

ÜBER DIE
„FEDERATED MALAY STATES“

AUF DER
MALAYISCHEN HALBINSEL

UND DEREN ENTWICKLUNG UNTER BRITISCHEM
PROTEKTORAT

VON

WILLIAM R. ROWLAND

IN PERHENTIAN TINGGI ESTATE, NEGRI-SEMBILAN

MIT 1 KARTE UND 2 KARTENSKIZZEN IM TEXTE

I. TEIL

ABHANDLUNGEN
DER K. K. GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN

V. BAND, 1903/4, N^o 1

WIEN 1903

R. LECHNER  (WILH. MÜLLER)

K. U. K. HOF- U. UNIVERSITÄTS- BUCHHANDLUNG

Das Manuskript des vorliegenden ersten Teiles dieser Arbeit ist der Redaktion im März 1901 übergeben worden. Raummangels halber konnte es erst zwei Jahre später in Druck gegeben werden. Die Korrektur ist der weiten Entfernung wegen nicht vom Verfasser, sondern von einer der Redaktion von ihm bezeichneten Vertrauensperson in Wien besorgt worden.

Es ist dem Verfasser aus dem angegebenen Grunde nicht möglich gewesen, die in den letzten beiden Jahren über die Malayischen Staaten erschienene Literatur zu berücksichtigen, von der insbesondere das von H. Conway Belfield kompilierte «Handbook of the Federated Malay States», London, Stanford, 1902, in Betracht zu ziehen gewesen wäre.

Die Karte wird mit dem zweiten, abschließenden Teile der Arbeit erscheinen.

Die Redaktion

INHALT

	Seite
Einleitung. Literatur	I
Allgemeine geographische Lage	3
Horizontale Gliederung	4
Vertikale Gliederung	7
Bewässerung	10
Meteorologie	13
Geologie	21
Flora	28
Fauna	54

Von allen den Hindernissen, die sich der Schifffahrt Europas nach dem fernen Osten seit Jahrhunderten entgegengesetzt haben, stellt die Malayische Halbinsel das zweitgrößte und seit Beseitigung des ersten durch den Bau des Suezkanales das größte vor. Mit Ausnahme eines sehr geringen Teiles des Verkehrs, der durch die Sundastraße geht, muß heute noch jedes Schiff nach dem Osten hunderte von Meilen an der Küste der Halbinsel entlangfahren und muß, um eine Entfernung von vielleicht nur wenigen Längengraden von West nach Ost zurückzulegen, z. B. von Birma nach Siam, einen Umweg nach Süden machen, der es dem Äquator nahe bringt.

Wenn ein enormer Verkehr durch einen so engen Kanal wie die Straße von Malakka geleitet wird, pflegen die benachbarten Länder aus dieser Nachbarschaft im Laufe der Jahre Vorteile zu ziehen. Trotzdem finden wir sowohl am West- als auch am Oststrande der Straße selbst nicht einen einzigen bedeutenderen Hafen und Handelsplatz; die Zeit, wo Malakka als solcher bezeichnet werden konnte, liegt in so weiter Vergangenheit, daß wir es hier ignorieren können; Pulau Pinang mit seinem Hafen, der Küste der Halbinsel vorgelagert, liegt abseits der kürzesten Route um die Halbinsel herum und wird von direkten Dampfern nicht berührt; es käme also nur in Betracht Singapore am östlichen Ende der Straße. In gewissem Sinne kann dieses allerdings als das Produkt seiner glücklichen Lage betrachtet werden; Gerechtigkeit seinem Gründer gegenüber nötigt uns aber zuzugeben, daß der Fleck, auf dem sich das heutige Handels- und Schifffahrtszentrum Singapore erhebt, zur Zeit, als Sir Stamford Raffles ihn wählte, ebensowenig Anlage zum Welthafen zeigte als das Ei des Kolumbus zum Stehen.

Immerhin handelt es sich aber auch hier nur um einen sehr kleinen Teil einer sehr kleinen Insel, dem seine günstige Lage zustatten gekommen ist. Bei der Fahrt durch die Straße von Malakka sieht der Schiffer aber tagelang, bald näher bald ferner, die malerischen, waldbedeckten Gebirgszüge der Halbinsel, die terrassenförmig gegen die Mitte derselben immer höher ansteigen; an mehreren Stellen sind felsige Vorgebirge und weitgeschweifte Buchten, von schneeweißem Sande eingefast, deutlich zu erkennen, mit jenen so ungemein malerischen braunen malayischen Pfahlhütten dahinter, die, unregelmäßig zerstreut, zwischen einem fast ununterbrochenen Saume nickender Kokospalmen hervorlugen. Weiter landeinwärts schließt sich dann ein Meer von Baumkronen an, das die Halbinsel von See zu See wie ein schützender Mantel bedeckt. Was auch der Mensch in den letzten Jahren hier gearbeitet, gefällt, gerodet hat, im Kampfe mit dieser üppig wuchernden Natur hat er auch heute noch nur verschwindende Erfolge auf-

zuweisen und der weite, grüne Waldteppich erscheint aus der Ferne, von der See oder von Bergeshöhe gesehen, fast noch unversehrt.

Es ist sehr merkwürdig, daß dieses schöne Land trotz seiner Lage an einer der lebhaftesten Verkehrsstraßen der Welt den Europäern bis spät ins XIX. Jahrhundert hinein so gut wie unbekannt geblieben ist; von den vielen Tausenden, die es von der See aus erblickten, sind ihm die meisten fern geblieben und die Männer, die es endlich der Welt eröffnet haben, sind, sofern sie den Versuch überlebten, heute noch keine Greise.

Es ist noch keine 30 Jahre her, da sah sich die Regierung der Straits Settlements in Singapore veranlaßt bekanntzugeben, daß sie für Eigentum und Leben von Reisenden, die sich auf der Halbinsel über das Gebiet der Kolonie hinauswagten, keinerlei Verantwortung übernehme — heute kann man per Rad auf den prächtigsten Straßen durch alle vier Staaten reisen ohne irgendwelche Waffe. Die gefürchteten Feinde von damals: die Menschen, die wilden Tiere und bis zu einem gewissen Grade das Klima, sind in der Tat erfolgreich beeinflußt worden, so weit sich heute das britische Protektorat erstreckt.

Im südlichsten Teile der Halbinsel hat sich Johore unter seinen zwei letzten von England stark beeinflußten Herrschern in vielem so verbessert und so ruhig entwickelt, daß keine Ursache für die Kolonie vorlag, sich direkt in die Verwaltung dieses Landes zu mischen . . . ob zum Nutzen, ob zum Nachteile desselben, sei dahingestellt.

Die Staaten im Norden der Halbinsel hingegen sind imstande, uns heute noch ein ziemlich getreues Bild von den Verhältnissen zu geben, wie sie früher auf der ganzen malayischen Halbinsel waren. Diese sogenannten «unabhängigen» Staaten: Kedah, Kelantan, Tringanu u. s. w. stehen seit Menschengedenken unter dem Einflusse von Siam; mit anderen Worten: sie zahlen Siam noch einen nominellen Tribut und ihre Herrscher tun im übrigen, was ihnen behagt.

Da sich diese etwas gefährlichen Nachbarn dank der großen Entfernung und der Trennung durch Berge und Wälder nicht bemerkbar machen und da, dank der englischen Seepolizei, die Seeräuberei auch dort so gut wie aufgehört hat, kennt man sie in dem Protektorate fast nur dem Namen nach.

Die dringenden Gründe, die seinerzeit zur Okkupation der nunmehrigen Federated Malay States geführt haben, liegen somit hier nicht vor, wenn auch das Weiterbestehen der Sklaverei in den freien Staaten von Zeit zu Zeit das europäische Publikum in den Straits Settlements, das nun einmal eine echt englische Antipathie dagegen hat, zu Rufen nach Einmischung der Regierung reizt. Da ohnehin seit dem Jahre 1895 die siamesischen Staaten im Norden der Halbinsel nach einem Abkommen mit Frankreich als zur britischen Interessensphäre gehörig anerkannt worden sind und da ferner das den Föderierten Malayischen Staaten gesteckte Ziel noch nicht als erreicht betrachtet werden kann, so hat man in Regierungskreisen anderes zu tun, als an neue Erwerbungen zu denken, und eine Ausdehnung des Protektorates nach Norden liegt somit wohl noch in weiter Ferne.

Literatur. In den folgenden Darstellungen stütze ich mich hauptsächlich auf die nachbenannten Werke und Arbeiten:

- «Political and Statistical Account of the British Settlements in the Straits of Malacca: viz., Penang, Malacca and Singapore; with a History of the Malayan States on the Peninsula of Malacca», by I. J. Newbold, Lieutenant 23rd Madras Infantry. London 1839;
- «Journals of the Straits Branch of the Royal Asiatic Society», Band 1—33, Singapore, besonders die vorzüglichen Arbeiten von Hale, Maxwell, Ridley und Swettenham;
- «Descriptive Dictionary of British Malaya» by N. B. Dennys, Ph. D., London 1894, ein kompilatorisches Werk, welches jedem späteren Arbeiter auf diesem Gebiet viel Mühe erspart;
- «Malay Sketches» by Frank Athelstane Swettenham. London 1896;
- «The Real Malay, Pen Pictures», by Sir F. A. Swettenham. London 1900;
- «The Tin Mines and the Mining Industries of Perak», L. Wray jun. Taiping 1894.

Für die modernere Gestaltung der Dinge stütze ich mich auf die mir durch die Güte von Sir Frank Swettenham und der Herren Butler, Chevallier, Desborough, Parr und Wise zur Verfügung gestellten offiziellen Reports der verschiedenen Staaten, sowie endlich auf meine persönlichen fünfjährigen Erfahrungen und Beobachtungen im Lande selbst, gesammelt im Umgange mit Beamten aller Grade, mit europäischen Privatleuten und Eingeborenen der verschiedenen Nationalitäten.

ALLGEMEINE GEOGRAPHISCHE LAGE

Die malayische Halbinsel stellt den schmalen südlichen Ausläufer jenes gewaltigen, vom Kern des asiatischen Kontinentes sich nach Süden annähernd in Rechtecksform erstreckenden Länderkomplexes vor, den wir im Gegensatze zu dem mehr dreieckigen Vorder- oder Britisch-Indien Hinterindien zu nennen pflegen.

Eine nördliche Grenze läßt sich für die Halbinsel kaum bestimmen; mit einiger Berechtigung läßt sich aber der Isthmus von Krah unter 10° 30' n. B. als solche bezeichnen. Hier an ihrer schmalsten Stelle ist die Halbinsel nur etwa 30 km breit.

Ihren südlichsten Punkt erreicht die malayische Halbinsel und mit ihr das Festland von Asien im Tanjong Bulus unter 1° 16' n. B.

Fast in ihrer ganzen Länge behält die Halbinsel eine nordwest-südöstliche Richtung bei; sie trennt die Chinasee vom Golf von Bengalen und damit das Gebiet des Stillen von dem des Indischen Ozeans.

Die Federated Malay States nehmen etwa den mittleren Teil der Halbinsel ein, da, wo sie am breitesten ist.

Der nördlichste Punkt der Staaten wird bezeichnet durch das Zusammentreffen der Grenzen von Rahman im Nordwesten (zu Siam), von Ranga oder Legeh im Nordosten (zu Siam) und von Perak im Süden, am Gunong Jambul Merah unter $6^{\circ} 5' \text{ n. B.}$

Im Süden reicht das Gebiet des südlichsten der vier Staaten, Negri Sembilan, an zwei Stellen an den $2^{\circ} 24' \text{ n. B.}$, und zwar bei Kap Rachado (Tanjong Tuan) und im Quellengebiet des Sungey Gemas, am Nordwestabhange des Mt. Ophir (Gunong Ledang), wo sich wieder die Grenzen von drei Staaten treffen: Negri Sembilan im Norden, Johore im Osten und das Kolonialgebiet von Malakka im Südwesten.

Nach Westen ragt Tonjong Piandang im Staate Perak bis an $100^{\circ} 23' \text{ ö. L.}$; den östlichsten Punkt erreicht der Staat Pahang bei der Mündung und im Mittellaufe des Flusses Endau unter $103^{\circ} 37' \text{ ö. L.}$

Im allgemeinen verläuft im Osten und Süden die Küste, respektive Grenze der Staaten sehr annähernd wie der Meridian, respektive Parallelkreis; gegen Nordwesten hingegen schiebt sich die Küste und nach Norden der Distrikt von Upper Perak stark über den Hauptkörper vor. (Vgl. die mit dem II. Teile dieser Arbeit erscheinende Karte.)

HORIZONTALLE GLIEDERUNG

Wie sehr auch die malayische Halbinsel selbst zur horizontalen Gliederung der Südküste Asiens beiträgt, so ist sie selbst in dieser Beziehung von der Natur vernachlässigt worden; eine nennenswerte Gliederung finden wir eigentlich nur in ihrem nördlichen Teile, und zwar hauptsächlich da, wo sich der südlichste Distrikt von Birmah und die siamesischen Provinzen am Isthmus von Krah treffen. Hier ist die Küste auf beiden Seiten, besonders aber im Westen, vielfach zerrissen und eine große Zahl der Küste vorgelagerter Inseln lassen die Annahme berechtigt erscheinen, daß die Halbinsel einmal einen solideren Zusammenhang mit dem Festlande von Asien gehabt hat als jetzt. Diese Wahrscheinlichkeit wird noch erhöht durch die Gruppierung der Inseln selbst und durch den Verlauf der Bodenerhebungen auf denselben. Die nordsüdliche Richtung wird fast durchwegs beibehalten, ähnlich wie wir dies bei den Gebirgsketten finden werden, die man als das Rückgrat der Halbinsel bezeichnet hat.

Ein ähnliches Bild wie der äußerste Norden gibt uns nur noch der äußerste Süden der Halbinsel und die Inseln, die sich hier nach Süden vorlagern und noch heute eine bequeme Brücke gegen Sumatra zu bilden, sind wahrscheinlich die Überreste des Weges, den prähistorische Wanderungen — vielleicht sogar trockenen Fußes — genommen haben.

Von den vier Staaten des Protektorates gehört nur einer, Pahang, der Ostküste der Halbinsel an; die drei anderen liegen auf der Westseite und heißen, von Norden nach Süden angeführt, Perak, Selangor und Negri Sembilan.

Diese Westküste, welche auf der Karte verhältnismäßig gegliedert erscheint, bietet in Wirklichkeit einen sehr monotonen Anblick dar und ist,

mit Ausnahme des größten Teiles der Küste von Negri Sembilan, von einem breiten, mit Mangroven dicht bewachsenen Salzsumpfe eingesäumt. Dieses ganze unwegsame Ufergebiet steht abwechselnd, je nach Flut oder Ebbe, unter Wasser oder trocken und zeigt sich bald als überschwemmter Wald, bald als übelriechender, dichtbeschatteter Morast. Der Unterlauf einer Anzahl von Flüssen arbeitet sich mühsam durch dieses Chaos hindurch und setzt die verschiedenen Inseln, Halbinseln, Buchten und Kanäle, die sich im Laufe der Jahre gebildet haben, steten Veränderungen aus.

Der nördlichste Staat, Perak, hat einen Küstenanteil von etwa 150 *km*. Seine unregelmäßige Gestaltung verdankt dieser Teil der Küste der Tätigkeit einer Anzahl von Flüssen und Bächen, von denen der Sungey Aier Kuning und der Sungey Sapalang die bedeutendsten sind und förmliche Deltabildungen aufweisen. Um eine etwa 50 *km* lange Küstenstrecke wird der Staat Perak durch das Territorium der Dindings gekürzt, welches sich vom Sungey Jarum Mas im Norden bis Teluk Rubiah im Süden erstreckt; dieser im Durchschnitte nur 15 *km* breite Küstenstrich steht zum Teile seit 1798, zum Teile seit 1867 und 1874 unter direkter britischer Verwaltung und bildet einen Teil der Straits Settlements. Hier liegt, der Küste vorgelagert und zu den Dindings gehörig, das durch den Vertrag von 1874 historisch gewordene Pulau Pangkor; dieses sowohl als seine ganze Nachbarschaft waren früher ein Hauptherd und Zufluchtsort jener gefürchteten malayischen Seeräuber, die vor noch verhältnismäßig kurzer Zeit in diesen Gewässern mit unerhörter Keckheit und Grausamkeit ihr Wesen trieben. Südlich der Dindings stellen die Mündungen des Perak- und des Bernamflusses tiefe und weite Einschnitte in die Küste vor. Der letztere bildet die Grenze zwischen Perak und Selangor.

Die Küste des Staates Selangor erstreckt sich von der Mündung des Bernam bis zu der des Sungey Sepang Besar in einer Ausdehnung von über 180 *km*; dieselbe ist nur in ihrem mittleren Teile gegliedert, zunächst da, wo die Mündung des Selangoreflusses ziemlich tief einschneidet; im höheren Grade aber an der Mündung des Klangflusses, welcher ein ganzes Gewirr von Inseln und Kanälen vorgelagert ist; der bedeutendste von diesen Kanälen, genannt Klang Straits, ist ein geräumiges und dabei sehr tiefes und von der See her vollständig geschütztes Becken, welches auf Grund von Untersuchungen durch die Admiralität als einer der besten natürlichen Häfen in dieser Weltgegend gilt.

Am linken Ufer des Sungey Sepang Besar schließt sich der südlichste Staat des Protektorates an: Negri Sembilan. Dieser hat zwar die geringste Küstenausdehnung, nämlich etwa 45 *km* bis zur Mündung des Linggiffusses; hiervon ist aber nur der nördlichste Teil, da, wo sich die Bucht an der Mündung des Lukutflusses ziemlich tief ins Land erstreckt, bis etwa zum Sungey Lukut Kitchil, von Mangroven eingefaßt. Südlich von diesem, die ganze weite Bucht von Port Dickson und zum Teile auch noch östlich von Kap Rachado, finden wir meilenweit den schönsten weißen Sandstrand, nur von zerstreuten Korallen- und Lateritfelsen unterbrochen. An mehreren Stellen erhebt sich die Küste steil aus der See, wie besonders bei Kap

Rachado, einem höchst malerisch gelegenen, zumeist mit Wald bedeckten Vorgebirge aus Laterit und Quarz, das nur durch einen schmalen Isthmus mit dem Lande verbunden ist; es geht die Sage, daß dieser niedere Streifen Land in alten Zeiten von den Malayen durchstochen worden war, um ihren kleinen Schiffen den Umweg um das immer wegen Wind und Strömungen gefürchtete Kap zu ersparen; davon habe ich allerdings nichts gesehen, hingegen existiert eine Art Schleife, auf der die Boote zu Lande über den Isthmus gebracht werden können. Auch in den Buchten um Kap Rachado und auf den kleinen Inseln, die östlich davon der Küste vorgelagert sind, waren früher Heimstätten der Seeräuber. Die Regierung der Straits Settlements hat vor fast 30 Jahren das Vorgebirge bis an den Isthmus erworben und auf seiner Spitze einen ebenso schön gelegenen als für die Schifffahrt wertvollen Leuchtturm erbaut; alle von und nach Europa segelnden Schiffe nehmen von hier ihren Kurs; sie kommen verhältnismäßig nahe am Lande vorüber, da das Wasser in der Nähe des Kaps sehr tief ist, so daß der Aufseher mit ihnen signalisieren und, falls es die Post auswärts ist, ihre Ankunft über Malakka nach Singapore melden kann, so daß man dort schon 8 bis 10 Stunden vor ihrer Ankunft auf sie vorbereitet ist. An klaren Tagen kann man vom Turme aus die gegenüberliegende flache Küste von Sumatra sehen.

Etwa 22 km östlich von Kap Rachado ist die versandete Mündung des Linggiffusses; am südlichen Ufer desselben liegt das zu den Straits Settlements gehörige Gebiet von Malakka.

Einen sehr verschiedenen Anblick von der Westküste der Föderierten Staaten bietet die des östlichen Staates, Pahang; mit Ausnahme der unbedeutenden Vorgebirge von Tanjong Tengah, Tanjong Gelang und Tanjong Tembeling, sowie einiger Flußmündungen weist diese keinerlei Gliederung auf. An dieser Küste, die während sechs Monaten im Jahre von einem wütenden Nordostmonsun gepeitscht wird, haben sich Mangroven nicht halten können und so bietet sie uns einen an der Westküste fast unbekanntes Anblick. In ihrer ganzen Länge von Norden nach Süden, über 200 km, erstreckt sich ein breiter Streifen von weißgelbem Sande, der so glatt und ununterbrochen ist, daß er vielfach als Landstraße benützt wird. Dem Rande des Sandes folgend, bildet eine unabsehbare Hecke jener Tannenbäume des Südens, *Casuarina littorea*, eine natürliche Schutzwehr gegen See und Wind; sie verleiht der Landschaft durch das Fehlen dessen, was an die Tropen erinnert, einen eigentümlichen Reiz, der allerdings nur dem als solcher erscheint, der den immer sonnigen, immer grünen Süden bis zur Sättigung genossen hat.

Zu Pahang gehört schließlich noch eine Zahl kleiner Inseln, die in einiger Entfernung von seiner Küste liegen.

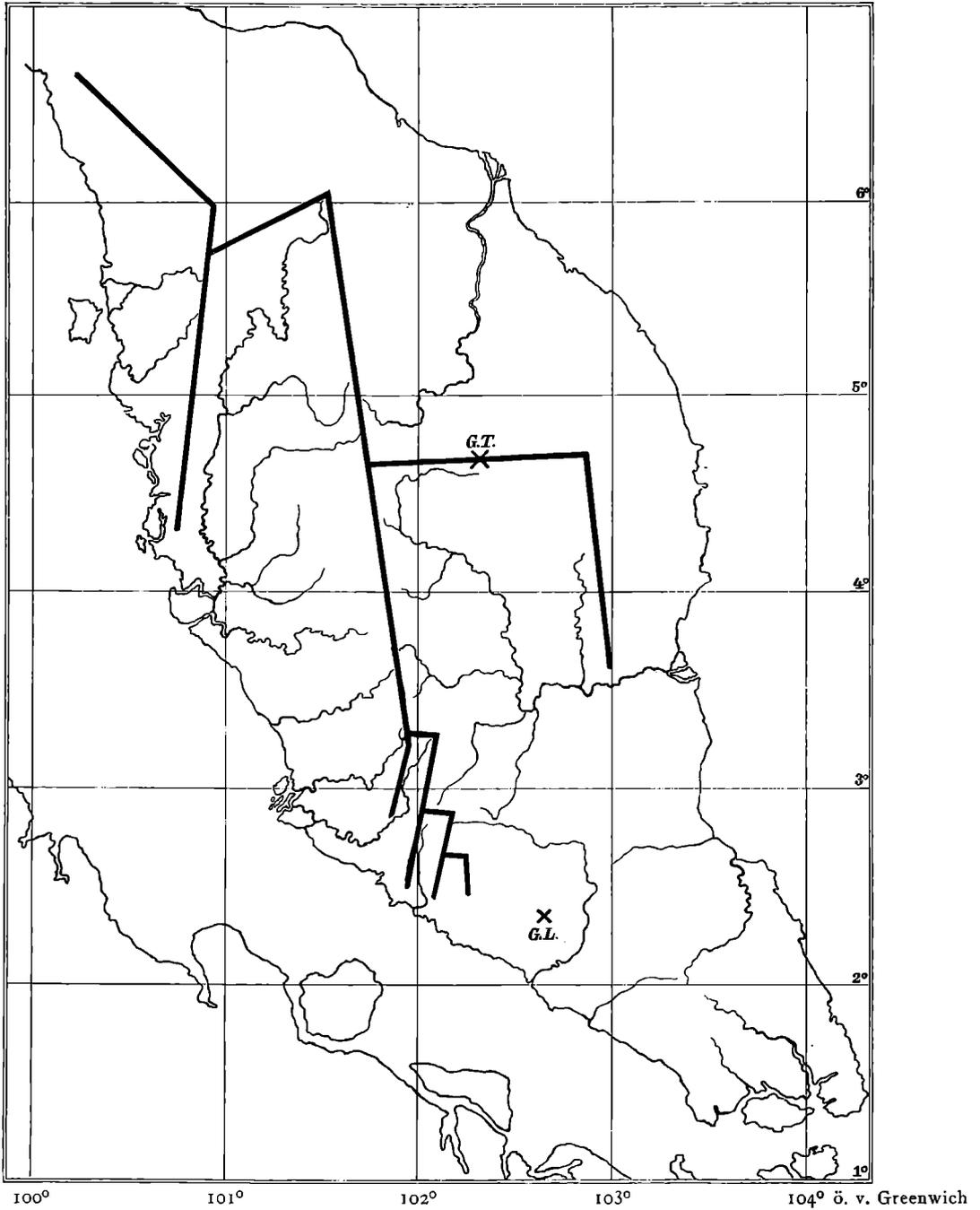
VERTIKALE GLIEDERUNG

Die vertikale Gliederung der Halbinsel läßt sich leicht in ein System bringen. Der vorherrschende Zug ihrer Gebirge, welche direkte Ausläufer des mittelasiatischen Zentralstockes sind, ist ein südlicher. Diese Richtung ist schon in dem breiten Teile der hinterindischen Halbinsel vorherrschend, wo mehrere Parallelketten nebeneinander laufen; alle bis auf eine verlieren sich, diese aber, die Wasserscheide zwischen Indischem Ozean und der Chinesischen See, zieht ohne Unterbrechung über den Isthmus von Krah nach Süden weiter. Bei der nordwestlich-südöstlichen Lage der Halbinsel bereitet aber naturgemäß nach einiger Zeit die See diesem genau südlich verlaufenden Gebirgszug ein Ende. Und nun findet die weitere Fortsetzung des Gebirgszuges landeinwärts regelmäßig durch Ansetzen eines rechten Winkels statt, dessen erster Schenkel ungefähr westöstlich verläuft, während der zweite die vorher unterbrochene südliche Richtung wieder aufnimmt. Eine derartige Angliederung findet innerhalb des Gebietes der Föderierten Staaten fünfmal statt und wird am besten durch folgende Skizze (Seite 8) veranschaulicht.

Nur durch eine solche Gliederung wird es erklärlich, daß eine so auffallend schmale Halbinsel, wie die malayische, mächtige Ströme aufweisen kann, die eine Länge von 450 *km* und mehr erreichen.

Der von Norden kommende direkte Ausläufer des asiatischen Zentralgebirges erreicht nach mehrfachen Knickungen das Gebiet der Föderierten Staaten im Gunong Sablah, über dessen Spitze die Grenze zwischen Perak und Kedah läuft. Von hier aus setzt sich die Hauptkette direkt nach Süden fort, erreicht im Gunong Bintang (1862 *m*) ihren höchsten Punkt, von dem aus sie nach Südwesten einen Ausläufer sendet, der sich gegen die Küste zu, in der Provinz Wellesley, in Hügelland auflöst, und setzt sich, nur von wenigen gangbaren Pässen unterbrochen, bis zum Gunong Sunting Baloh fort (383 *m*), wo sich das Gebirge rasch in Flachland verläuft.

Diese ganze Kette wird nach der Landschaft Larut genannt und ist, da sie sich zwischen die bevölkertsten und kultiviertesten Täler des Staates Perak schiebt, schon früh von einer Straße überwunden worden, an deren Stelle jetzt die neue Eisenbahn tritt. Die Nachbarschaft belebter Distrikte hat zur Folge gehabt, daß die bedeutendsten Berge dieser Kette erstiegen worden sind; Versuche im kleinen haben sich bewährt und heute finden wir in bequemer Entfernung von einem der Hauptzentren des Staates, Taiping, und mit diesem durch gute Straßen und teilweise sogar Telegraph und Telephon verbunden, in Höhen von 600 bis 1500 *m* sogenannte «Hillstations», kleinere und größere Häuser für Beamte und andere, die hier die Stelle unserer Sommerfrischen vertreten. In den Nächten wird es hier so kalt, daß man in den Häusern Kamine braucht; in den Gärten wächst eine große Zahl europäischer Blumen und Gemüse; das Wasser der Quellen erscheint dem Neuankömmling eiskalt und vor allem ist es die frische Bergluft, welche dem Europäer nach einem längeren



Schema des Gebirgsverlaufes auf der malayischen Halbinsel

Aufenthalte in einem zwar nicht ungesund, aber durch seine Monotonie erschlaffenden Klima Erholung gewährt, ein Vorteil, der bei der großen Entfernung von der Heimat nicht hoch genug geschätzt werden kann. — Hier befindet sich auch ein staatlicher Versuchsgarten unter Leitung eines sachverständigen Beamten.

Soviel über diese erste Nordsüdkette. Die Verbindung von dieser mit der zweiten Parallelkette wird durch einen ununterbrochenen Gebirgszug hergestellt, welcher den Gunong Sablah der ersten mit dem Gunong Jambul Merah der zweiten in nordöstlicher Richtung verbindet; von dem zuletzt genannten Berge läuft nun die zweite Kette in einer Länge von etwa 300 *km* südlich, bis sie in der Nähe von Sungey Besi in Selangor im Flachlande endet. In dieser Kette finden wir einige der höchsten Erhebungen der Halbinsel, bis zu 2440 *m*. Von West nach Ost führen eine Zahl von Pässen über das Gebirge, von denen als wichtigster der von Semangkok erwähnt zu werden verdient, denn über diesen führt seit 1897 die prächtige Kunststraße, welche allein imstande war, ein großes und reiches Land wie Pahang in enge Verbindung mit der Außenwelt und damit auf den Weg des Fortschrittes zu bringen.

Von der zweiten Nordsüdkette zweigt sich beim Gunong Plus eine andere ab, welche bis in die Gegend des Gunong Kenering östlich und von da wieder südlich verläuft, bis ihr der von West nach Ost strömende Pahangstrom ein Ende bereitet. Der in diesem Gebirgszuge liegende Gunong Tahan ist vermutlich der höchste Berg der Halbinsel und wird auf 3000 *m* geschätzt; trotz einer Anzahl von Versuchen ist es noch nicht gelungen, ihn zu besteigen, und die Malaya glauben nach wie vor, daß ein «hantu», ein böser Geist, der dort einen Schatz bewacht, etwas mit diesen Mißerfolgen zu tun habe. Von der See aus ist an klaren Tagen die Spitze des Berges, welche in der Form an das Matterhorn erinnern soll, gesehen worden. Während der Besteigung selbst oder besser beim Versuche, der Spitze näher zu kommen, ist sie nur auf Augenblicke sichtbar und auch der letzte Forscher, Mr. Skeat, der sich um die Besteigung bemüht hat, mußte wieder erfahren — was frühere Expeditionen schon gemeldet hatten — daß, wenn man dem Berge endlich auf Sehweite nahe gekommen ist, sich immer wieder eine Kluft dazwischen legt, die nicht durchquert, sondern nur umgangen werden kann. Die größten Hindernisse liegen aber in der Schwierigkeit der Verproviantierung, in den beispiellos schweren Niederschlägen und in dem Umstande, daß die ganze Wanderung im tiefsten Waldesschatten vor sich geht, so daß man sich nie durch einen freien Ausblick orientieren kann.

Die Abzweigung zur nächsten Nordsüdkette setzt im Gunong Gesak (1300 *m*) ein; sie läuft östlich bis zum Gunong Hantu und von da zieht sich diese dritte Kette gegen die Küste zu nach Süden, wo sie sich endlich in das Hügelland von Labu verläuft.

Die Verbindung mit der vierten Nordsüdkette wird durch den Bukit Tangga hergestellt, einen 340 *m* hohen Sattel, welcher zwei Staaten, Sungey Ujong und Jelebu trennt, die zwar politisch dem Westen, geographisch aber zwei verschiedenen Seiten der Halbinsel angehören; auch dieses Hindernis ist nunmehr schon seit Jahren durch eine vorzügliche Straße überwunden.

Vom Gunung Berembun — östlich des Bukit Tangga — läuft die nunmehr vierte Kette gleichen Namens nach Süden; südlich des historisch gewordenen Passes von Bukit Putus heißt sie aber Gunung-Angsikette, welche im Bukit Perhentian Tinggi ihren letzten bedeutenderen Ausläufer findet; südlich von diesem zieht sich das Hügelland als Wasserscheide zwischen den Flüssen Linggi und Rembau noch weiter bis zum Bukit Tiga, hart an der Küste.

Als fünfte Kette kann man endlich die Rembauberge betrachten, die sich vom Bukit Rotan nach Südosten bis zum Gunung Tampin erstrecken, sich aber von dort an in ein unregelmäßiges Hügelland verbreitern, das fast das ganze Gebiet von Malakka zwischen der See im Westen und Süden und dem Flusse Muar im Norden und Osten einnimmt.

Aus dem von Norden nach Süden zusehends schwächer und niedriger werdenden Gebirgssystem der Halbinsel steigt hier, in seinem äußersten Ausläufer, der überraschend kühn und unvermittelt emporragende Vulkankegel des Mt. Ophir oder Gunung Ledang (1280 m) an, ein Wahrzeichen von Malakka, das, von der See gesehen, der ältesten Stadt der Halbinsel einen malerischen Hintergrund verleiht.

Mit dem Hauptgebirgszuge der malayischen Halbinsel und dessen Ausläufern sind wir hiemit zu Ende. Die zerstreuten Hügel südlich des Muarflusses, alle zu Johore gehörig, können, obwohl sogar hier die nordsüdliche Idee angedeutet erscheint, in kein richtiges System gebracht werden. Sie stehen auch, da Johore, wie später noch gezeigt werden wird, gewissermaßen als Insel gelten kann, nicht mehr im direkten Zusammenhange mit dem Zentralgebirge.

BEWÄSSERUNG

In hydrographischer Beziehung ist die malayische Halbinsel, dank ihrem glücklichen Klima und ihren ausgedehnten Wäldern, reichlich bedacht: Wüste, unbewässerte Strecken sind hier ganz unbekannt; das Land ist durchwegs gut bewässert; wirklich große Ströme konnten sich aber naturgemäß nur in dem weiteren Mittelteile der Halbinsel entwickeln; von diesen befinden sich die bedeutendsten innerhalb der Föderierten Staaten; die Inlandseen, von denen frühere Reisende vielfach gefabelt haben, existieren entweder gar nicht oder haben sich als unbedeutende Sümpfe herausgestellt.

Von Norden kommend, ist an der Westküste der erste Fluß von einiger Bedeutung der Krian River, welcher, mit Ausnahme der letzten etwa 15 km seines Unterlaufes, die Grenze des Staates Perak bildet. In seinem Mittel- und Unterlaufe bewässert er reiches Reisland, das schon längst hätte zur Vorratskammer des ganzen Landes werden können, wäre ihm von der Natur nicht bei aller Freigebigkeit das eine versagt: eine strebsame, fleißige Bevölkerung. Und deshalb muß heute noch ein großer Teil des Hauptnahrungsmittels seiner Einwohner, Reis, von Birma und Siam importiert werden. Dieser Mißstand ist der Regierung schon seit jeher ein Dorn im Auge gewesen; und so machte zwar mit ihrer Hilfe die Reiskultur in den letzten Jahren große Fortschritte; da aber auch die konsumierende Bevölkerung

rasch und stetig zugenommen hat, ist von dieser Verbesserung noch wenig zu merken und die Mengen von Reis, die nach Perak sowohl als in die anderen Staaten importiert werden, sind noch immer sehr groß.

Südlich des Sungey Krian finden wir in diesem Staate nur noch einen Fluß von Bedeutung, das ist der mächtige Strom, der dem Lande den Namen gegeben hat: Sungey Perak, der Silberstrom. Er kommt aus dem Herzen der Halbinsel, aus einer Gegend, die heute noch sehr mangelhaft bekannt ist, Upper Perak; seine Ufer, die landschaftlich das Schönste bieten, was sich ein verwöhntes Auge nur wünschen kann, haben die ersten Eindringlinge aus Europa gesehen (1650), sowie deren Vertreibung (1651) und in seinen Fluten spielte sich am 2. November 1875 jene Tragödie ab, die den Beginn einer neuen Ära des Friedens und Fortschrittes einleitete: die Ermordung des ersten britischen Residenten.

Der Perak River behält bei der Verfolgung der ihm durch die Gebirge vorgeschriebenen Bahn, ebenso wie sein bedeutendster Nebenfluß, der Kinta River, eine durchwegs südliche Richtung bei; erst etwa 50 km vor seiner Mündung, dort, wo ihm von Osten aus dem Gebirge der Sungey Bidor eine Menge von kleinen Zuflüssen bringt, wird der sich jetzt mühsam durch das Flachland windende Strom aus seiner ursprünglichen Richtung gedrängt und fließt von da an bis zur See westlich. An dem Wendepunkt ist die Stadt Teluk Anson entstanden, bis zu welcher die zwischen Singapore und Penang verkehrenden Seedampfer von 300—400 Tons bei jedem Wasserstande gelangen können; für kleinere Dampfer und Frachtboote ist der Strom noch etwa 200 km weiter fahrbar; in seinem Oberlaufe verbieten aber zahlreiche Schnellen und Katarakte eine wirkliche Schifffahrt. Von den Nebenflüssen des Perak sind noch der Kinta, der Batang Padang und der Plus River für größere Frachtboote fahrbar.

Nur wenige Meilen südlich vom Perak mündet der Bernam River; er ist hier über 2 km breit; nach oben verengt er sich zwar rasch, bleibt aber trotzdem fast 150 km weit für Dampfer befahrbar und stellt somit in dieser Hinsicht einen der bedeutendsten Ströme der Halbinsel vor.

Von den drei größeren Strömen des Staates Selangor, dem Selangor, Klang und Langat River, hat nur der zweite für den Handel Bedeutung. Zwar hat auch diese schon sehr verloren, seitdem durch die Erbauung der Eisenbahn der Fluß nicht mehr die Hauptverkehrsader zwischen der See und der Landeshauptstadt ist; was aber der Fluß an Wichtigkeit als Verkehrsweg verloren hat, ist reichlich ersetzt durch den vorzüglichen Hafen, den seine Mündung, die vorher erwähnten Klang Straits, der Schifffahrt bietet.

Der Sungey Sepang Besar bildet die Grenze zwischen den beiden südlichen Staaten.

Die Küste von Negri Sembilan weist nur einen Fluß von heute untergeordneter Bedeutung auf, den Linggi River. Früher war dieser der einzige Weg nach dem Hauptorte von Sungey Ujong — damals noch Inlandstaat — und man konnte mit Frachtbooten bis zu dem Orte Rassak gelangen; heute existiert oberhalb Pengkalan Kempas überhaupt keine Schifffahrt mehr und auch der Verkehr dahin ist kaum nennenswert. Die Ursachen dieser

Veränderung sind erstens, daß der Fluß auch in seinem untersten Laufe stark versandet ist — dank der Zinnminen höher im Lande — besonders aber, daß die im Jahre 1894 erbaute Eisenbahn zwischen Port Dickson und Seremban den Verkehr zwischen dem bevölkertsten und regsamsten Teile des Landes und der Küste nunmehr ganz an sich gezogen hat.

Außer den bisher genannten Flüssen der Westküste könnte noch eine große Zahl anderer ihrer Wassermenge nach als schiffbar bezeichnet werden; bei ihnen besteht aber das größte Hindernis darin, daß sie zumeist Djungelland durchlaufen, wo es ungemein schwer ist, einen Flußlauf von Hindernissen zu befreien und frei zu erhalten.

Sämtliche bisher besprochenen Flüsse und Ströme gehörten nicht nur ihrer Mündung und ihrem Laufe, sondern auch ihrem Quellgebiete nach der Westseite der Halbinsel an.

Der nächste und auch der letzte bedeutende Strom auf dieser Westseite, der Muar River, ist insofern merkwürdig, als er zum Teile der Ostseite der Halbinsel angehört; seine Quelle finden wir am Bukit Berembun, und zwar am Ostabhange der zentralen Bergkette, die er in einem weiten, nach Südwesten offenen Bogen umkreist und gewissermaßen zum Abschlusse bringt. Interessant ist dieser Fluß auch noch deshalb, weil er in seinem Mittellaufe dem Sungey Sereting, einem Zuflusse des Pahangflusses und somit zur China-see gehörig, bis auf wenige hundert Meter nahe kommt.

Aber auch komplette Bifurkationen finden in der malayischen Halbinsel mehrfach statt, besonders in Johore, zwischen den Flüssen Sembrong und Endau und anderen; die Bodenformation mit ihren zerstreut liegenden, fast unvermittelt aus weiten Niederungen aufsteigenden Höhen hat zur Folge, daß die zahlreichen größeren und kleineren Flüsse, die sich auf der West- und Südküste von Johore in die See ergießen, einen launenhaften, unberechenbaren Verlauf nehmen, der oft durch kaum bemerkbare Terrainveränderungen beeinflußt wird. Was die Karte — sogar die letzte von der Royal Asiatic Society, Straits Branch, 1898 herausgegebene — über diese Gegenden sagt, beruht bei weitem nicht durchaus auf genauen Vermessungen wie, zum Teil wenigstens, in den Federated Malay States und ist deswegen nicht als unbedingt korrekt aufzunehmen. Jedenfalls verschweigt die Karte noch viel mehr, als sie sagt. So z. B. weiß ich aus eigener Erfahrung, daß die Quelle des Johore River nicht in der Weise bei Kampong Landjut, am Fuße eines Gebirges zu finden ist, wie dies auf der Karte erscheint. Ich hatte mich im Sommer 1893 mit einem französischen Anthropologen auf der Suche nach Orang Jakoon bis an diese entlegene Stelle verirrt, wo wir nichts fanden als drei oder vier erbärmliche, unbewohnte Pfahlhütten. Mit der Absicht, die Quellen des Johore aufzusuchen, bin ich dann allein noch einen ganzen Tag in einer Art Seelentränker, der von nur einem Malayen teils gerudert, teils gestoßen wurde, den hier schon sehr seichten Bach aufwärts gefahren; nach vielen Stunden mühsamen Ruderns und Watens verbreiterte sich das Wasser wieder zu einem schwimmenden Walde, aus dem es nicht leicht war, den Weg zurückzufinden. Von einer Strömung war keine Spur zu merken; bis auf den schlammigen Boden war das Wasser nur etwa 1 m tief, aber ganz klar und

wir befanden uns hier wohl in einem Quellsee oder Sumpf, aus dem der Johore River, und wahrscheinlich auch andere Flüsse nach der Westküste zu, gespeist werden.

Von den Flüssen an der Ostküste der Halbinsel sind der Sungey Sedili Besar und der Sungey Endau in Johore, sowie der Sungey Rumpin in Pahang schon deswegen von geringer Bedeutung, weil das von ihnen durchflossene Gebiet nur spärlich oder gar nicht bevölkert und bebaut ist.

Das Flußsystem des Staates Pahang endlich ist durch den Strom gleichen Namens vertreten; dieser reicht mit seinen Neben- und Zuflüssen fast in alle Teile des Staates, dessen politische Grenze fast durchwegs mit der Wasserscheide seines Hauptstromes zusammenfällt. Für die Schifffahrt ist der Pahang River, im Verhältnis zu seiner Größe, von geringer Bedeutung. Zunächst ist seine Mündung durch eine Sandbarre versperrt, die, besonders während des Nordostmonsuns, nur mit Gefahr passiert werden kann; ferner ist der Fluß zwar breit, aber nicht tief, so daß, außer während der Regenmonate, nur flache Dampfer darauf verkehren können; nach trockenem Wetter ist der Verkehr oft ganz unterbrochen.

Von den Flüssen, die im Norden von Pahang der Chinesischen See zuströmen und die fast durchwegs eine süd-nördliche Richtung verfolgen, ist der Kelantan der größte; leider ist aber die Kenntnis der geographischen Verhältnisse dieser Gegenden noch so mangelhaft, daß ich mich mit der Schlußbemerkung begnügen möchte, es lasse sich allem Anscheine nach das von mir an der Westküste entwickelte, nach Süden offene Kulissensystem hier umgekehrt, d. h. nach Norden offen, anwenden.

METEOROLOGIE

Wenige Länder so nahe dem Äquator und in so geringer Erhebung über der See dürften sich so günstiger klimatischer Verhältnisse erfreuen als ein großer Teil der Federated Malay States, ein Faktum, welches im direkten Widerspruch steht mit dem, was man im allgemeinen in Europa von der malayischen Halbinsel denkt. Zunächst kann man sie kaum ein heißes Land nennen, denn wenn auch der Sommer das ganze Jahr über währt, so erreicht das Thermometer doch nie die hohen Wärmegrade, die in Europa und Nordamerika unter wesentlich höheren Breiten im Sommer die Regel sind. Was die Gesundheit des Europäers hier auf die Dauer angreift, ist der Umstand, daß die Temperatur wenigstens in der Ebene nie unter etwa 18° C. sinkt. Darüber, daß Malaria und Beri-beri vorkommen, wo Pflanzler und Miner den uralten Wald fällen und feuchten, oft morastigen Boden, auf den noch nie die Sonne geschienen hat, umarbeiten, wird sich niemand wundern; die Konsequenzen sind in anderen Tropenländern die gleichen, zumeist aber viel ernster gewesen; es gibt zwar anerkannt ungesunde Orte, der Grund liegt hier aber immer an einer mangelhaften Drainierung oder Ventilierung.

Ziffermäßige Daten über die klimatischen Verhältnisse der drei Staaten der Westküste liegen mir vor von 1888 an; über Pahang seit 1893. Naturgemäß fehlt leider eine systematische Verteilung der Beobachtungsstationen über das zu beobachtende Gebiet; in der Regel sind die Staatshospitäler mit den nötigen meteorologischen Instrumenten ausgerüstet, denn bis jetzt konnte sich keiner der Staaten den Luxus einer besonderen Beobachtungsstation erlauben.

Das Ablesen und Eintragen der Beobachtungen geschieht zumeist durch sogenannte «Dressers», die Kontrolle und spätere Bearbeitung durch den Staatsarzt, dem alle Spitäler unterstellt sind.

Heute befindet sich in jedem Staate wenigstens eine gut ausgerüstete Beobachtungsstation, welche unter direkter Aufsicht eines europäischen Arztes stehen. Den älteren Daten möchte ich aber, mit Rücksicht auf die Leute, die sie gesammelt haben, kein bedingungsloses Vertrauen schenken. Ich halte zwar auch die heute überall verwendeten «Dressers», eine Art Lazarettgehilfen, mit sehr zweifelhaften Kenntnissen und Fähigkeiten, sowie die an irgend einem «Colonial Medical College» erzogenen Apotheker für keineswegs unbedingt zuverlässige Beobachter; immerhin verdienen sie mehr Vertrauen als die minderen Leute von früher, die wegen anderweitiger Überbeschäftigung des Arztes wenig oder, wie in kleinen und entlegenen Stationen, fast gar nicht kontrolliert werden konnten.

Auch die von vielen Plantagen allmonatlich dem Staatsarzte eingesandten «Rain-returns» können, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, nicht als zuverlässig gelten.

Da es vorzuziehen sein dürfte, wenige genaue als zahlreiche zweifelhafte und irreführende Daten zu benützen, so habe ich mich in dem Folgenden zumeist auf Zahlen beschränkt, welche aus den am besten organisierten und beaufsichtigten Stationen stammen. Die Witterungsverhältnisse sind in den vier Staaten so gleichförmig, daß sich eine Reduktion des Beobachtungsmateriales kaum nachteilig bemerkbar machen dürfte.

Barometer. Die folgenden Daten stammen aus Seremban, der einzigen Station, von der mir Beobachtungen am Barometer über eine Reihe von Jahren vorliegen:

Mittlerer Barometerstand:				
	9 h	15 h	21 h	mittel
1894	759 mm	756 mm	758 mm	758 mm
1896	759 »	756 »	761 »	759 »
1897	759 »	755 »	758 »	757 »
1898	758 »	756 »	757 »	757 »
1899	759 »	757 »	757 »	758 »

Sie geben einen Begriff von der Geringfügigkeit der Schwankungen, denen das Barometer unterworfen ist, und die übrigens auch innerhalb eines Jahres nicht über wenige Millimeter hinausgehen.

Thermometer. Die Temperaturschwankungen innerhalb 24 Stunden sind, wie aus beifolgenden Listen ersichtlich, minimal; von einer jährlichen

Schwankung kann kaum gesprochen werden und dies erklärt, was ich bereits oben angedeutet habe, daß es nicht die sehr hohe Temperatur ist, welche dem Europäer dort zu schaffen macht, sondern der Mangel einer wenigstens zeitweiligen empfindlichen Abkühlung. Für Lungenkranke und Kinder ist das Klima ideal und wenn schon Singapore «das Paradies der Kinder» genannt worden ist, so gilt diese Bezeichnung in noch höherem Grade von vielen Gegenden in der Halbinsel.

Die obigen allgemeinen Bemerkungen treffen natürlich nicht zu bei den früher erwähnten «Hillstations» auf den Berggipfeln von Perak, sowie bei einigen höher gelegenen Distrikten wie Upper Perak, Ulu Selangor, Jelebu, Bentong u. a. m.; hier fällt das Thermometer wesentlich tiefer und steigt auch in der Sonne nie so hoch wie in der Ebene. Andere Orte wieder zeichnen sich durch ihre trockene Hitze aus, wie die Gegend um Port Dickson, wo verschiedene Beschwerden, z. B. der Lunge, Malaria, Beri-beri unter fleißiger Anwendung von Seebädern erleichtert und sogar behoben werden.

Im Folgenden habe ich die Jahresmittel der in den Hauptstationen der vier Staaten beobachteten Temperaturen von so viel Jahren zusammengestellt, als Beobachtungen in den Jahresberichten vorliegen:

Thaiping	9 h	15 h	21 h	Maximum	Minimum	Variation	Mittel	Direkte Sonne
1895 . .	27·33° C.	29·60° C.	24·50° C.	31·56° C.	22·89° C.	8·72° C.	25·94° C.	42·33° C.
1896 . .	27·89 »	29·39 »	25·22 »	31·83 »	23·11 »	8·72 »	26·39 »	42·06 »
1897 . .	27·78 »	29·11 »	25·33 »	31·61 »	23·39 »	8·22 »	26·39 »	41— »
1898 . .	27·72 »	29·39 »	25·22 »	31·33 »	22·67 »	8·61 »	26·06 »	40·67 »
1899 . .	27·39 »	28·78 »	25·22 »	31·17 »	22·61 »	8·56 »	25·94 »	40·89 »

Kwala Lumpur

1894 . .	— ° C.	— ° C.	— ° C.	31·44° C.	17—° C.	13·84° C.	24·22° C.	— ° C.
1895 . .	— »	— »	— »	32·33 »	21·67 »	10·61 »	27— »	— »
1896 . .	26·56 »	29·33 »	24— »	32— »	21·28 »	10·72 »	26·61 »	64·83 »
1897 . .	27·44 »	29·28 »	24·39 »	32·50 »	22·17 »	10·28 »	27— »	— »
1898 . .	27·06 »	29·44 »	24·44 »	33— »	22·06 »	10·89 »	26·94 »	— »
1899 . .	26·89 »	29·06 »	24·61 »	33·17 »	22·06 »	10·44 »	26·94 »	65·11 »

Seremban

1895 . .	27·89° C.	29·67° C.	23·94° C.	32·28° C.	20·50° C.	11·72° C.	— ° C.	63·16° C.
1896 . .	27·83 »	29·56 »	24·39 »	31·94 »	21·78 »	10·67 »	27·11 »	65·84 »
1897 . .	27·72 »	29·78 »	24·56 »	32— »	21·11 »	10·83 »	27·06 »	65·88 »
1898 . .	28·06 »	29·56 »	24·44 »	32·33 »	20·44 »	11·04 »	26·78 »	63·33 »
1899 . .	25·78 »	28·67 »	24·72 »	31·28 »	15·56 »	17·06 »	27— »	64— »

Kwala Lipis

1896 . .	— ° C.	— ° C.	— ° C.	33·33° C.	18·06° C.	15·28° C.	— ° C.	— ° C.
1897 . .	— »	— »	— »	33·06 »	19·44 »	13·61 »	26·22 »	— »
1898 . .	— »	— »	— »	33·61 »	18·06 »	15·56 »	— »	— »
1899 . .	— »	— »	— »	33·94 »	21·78 »	12·61 »	27·56 »	— »

Der Spielraum, in dem sich das Thermometer innerhalb fünf Jahren bewegt hat, ist also außerordentlich gering; er erreicht im äußersten Falle 17.6°C. , während als Durchschnittsschwankung etwa 10.5°C. angenommen werden kann.

Die extremsten im letzten Jahre verzeichneten Messungen sind:

	Thaiping	Kwala Lumpur	Seremban	Kwala Lipis
Maximum	34.44°C.	35.56°C.	34°C.	33.94°C.
Minimum	20 »	19.44 »	7.39 » (?) ¹⁾	21.22 »

während z. B. in Wien der Monat Juli allein Variationen von 30.8°C. aufweist.

Bei weitem am geringsten erscheinen die Schwankungen in Thaiping, erklärlich durch die Lage der Stadt am Fuße hoher bewaldeter Berge und nur wenige Meilen von der See. Fast die doppelte Durchschnittsschwankung zeigt Kwala Lipis; auch dies ist sehr begreiflich, denn der Ort liegt nicht nur sehr weit von der See entfernt, sondern auch zwischen Bergen eingekesselt, die ihm sozusagen ein kontinentales Klima geben, wenn man von einem solchen bei dieser schmalen Halbinsel sprechen darf.

Ein Temperaturunterschied zwischen den verschiedenen Jahreszeiten existiert nicht, wie man überhaupt kaum von Jahreszeiten reden kann. Es gibt zwar trockenere und Regenmonate — obwohl sich auch hierfür schwer eine feste Regel aufstellen läßt — aber kältere und wärmere Monate kennt man nicht, wie aus den folgenden Zahlen von Seremban für 1899 ersichtlich:

	9 h	15 h	21 h
Januar	26.89°C.	27.39°C.	24.17°C.
Februar	27.83 »	29.72 »	24.67 »
März.	25.61 »	30.11 »	24.61 »
April	28.44 »	28.11 »	24.61 »
Mai	22.17 »	27.33 »	25.22 »
Juni	26.94 »	29.28 »	25.17 »
Juli	27.56 »	24.33 »	24.78 »
August	25.86 »	29.61 »	24.67 »
September	25.72 »	28.67 »	25.22 »
Oktober	26.28 »	29.78 »	25.72 »
November.	26.28 »	29.44 »	25.17 »
Dezember	25.72 »	30.22 »	26.33 »
	<u>25.78°C.</u>	<u>28.67°C.</u>	<u>24.72°C.</u>

Bis zu einem gewissen Grade wird die Temperatur durch starke Bewölkung und Niederschläge reduziert, doch lassen sich auch hierfür keine Regeln aufstellen; Tage mit und nach reichlichem Regen empfindet man oft als besonders drückend heiß und die Nächte während einer längeren regenlosen Periode als auffallend kühl.

¹⁾ Eine Temperaturziffer von 7.39°C. für Seremban dürfte auf einem Irrtum beruhen und sollte mit Vorsicht aufgenommen werden.

Niederschläge. Dieselben sind, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich, sehr verschieden stark, auch innerhalb der einzelnen Staaten. Als trockenere Monate gelten: Januar, Februar, Juni, Juli, August und September, doch gibt es nicht einen Monat, von dem man das als die Regel behaupten könnte. Ein ganz regenloser Monat hingegen ist etwas Unerhörtes. Im Vergleiche mit unseren heimatlichen Verhältnissen erscheinen die folgenden Zahlen allerdings sehr groß. So ist die

Jährliche Regenmenge für Wien (Beobachtung durch 18 Jahre)	566 mm
Durchschnittswert für Deutschland	660 »
Jährliche Regenmenge für Kwala Lumpur (Beobachtung durch	
21 Jahre)	2443 »

Infolge der glücklichen Verteilung über das ganze Jahr nehmen aber diese wenn auch beträchtlichen Niederschlagsmengen nur selten die Form von dem an, was wir unter «tropischen Regengüssen» verstehen; in Thaiping, das wegen seiner großen Regenmenge bekannt ist, kommen alljährlich Tage vor mit 114·3 mm, ja bis zu 167·6 mm Regen innerhalb 24 Stunden (das Maximum in Wien, beobachtet 28. Juli 1882, war 104 mm); auch in Kwala Lumpur hat man mehrmals über 127 mm Regen in 24 Stunden konstatiert, doch sind dies Ausnahmefälle; einen Regenfall von mehr als 25 mm im Tage betrachtet man schon als reichlich.

In der nachstehenden Tabelle habe ich die beiden extremsten Stationen innerhalb eines Staates zusammengestellt zur Demonstration der Verteilung der Niederschläge über das ganze Jahr 1899:

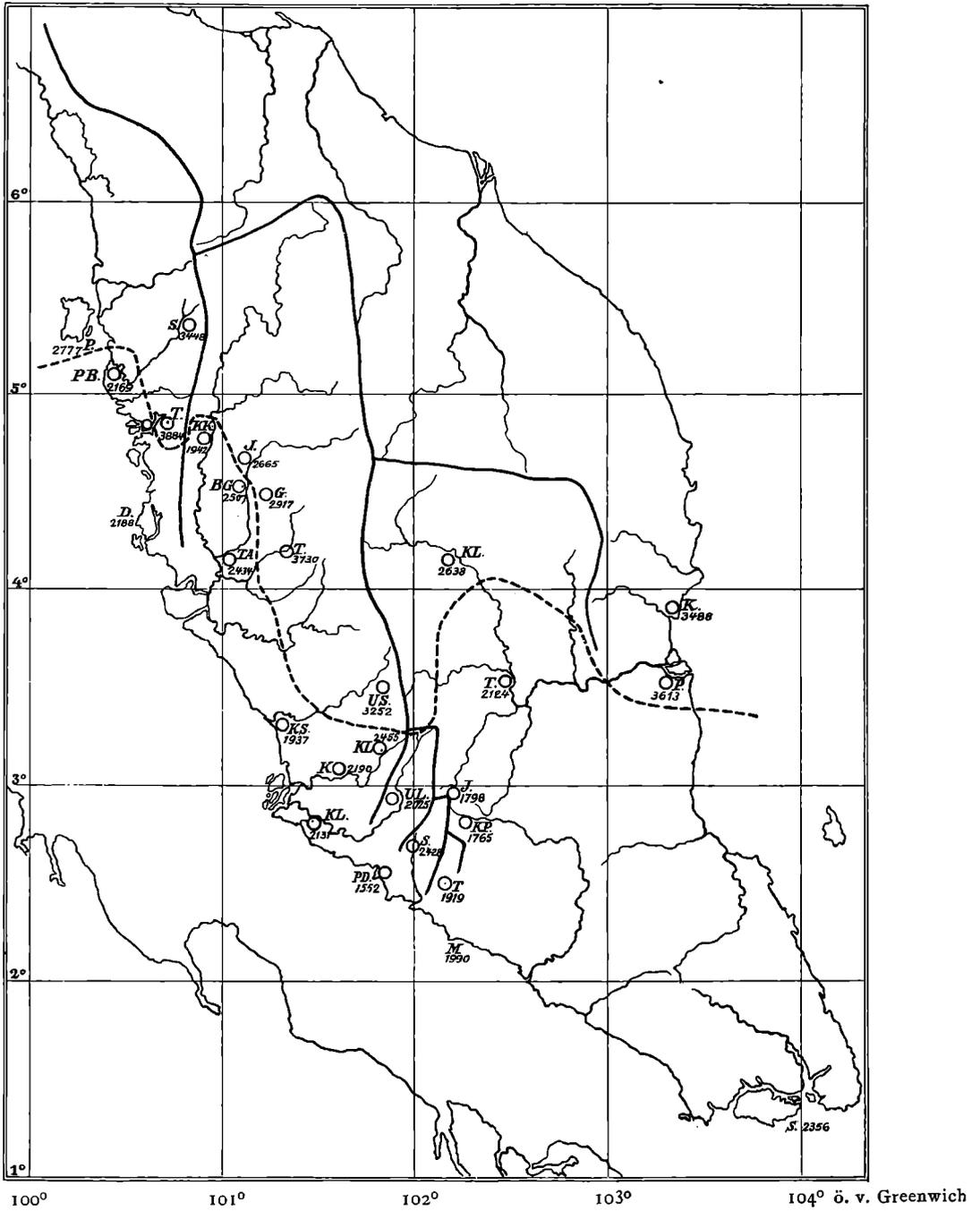
	Perak		Selangor		N. Sembilan		Pahang	
	Thaiping	Kwala Kangsar	Ulu Selangor	Kwala Selangor	Seremban	Pt. Dickson	Pekan	Temerloh
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Januar . . .	468·4	117·1	232·4	419·1	160·0	93·7	546·1	153·9
Februar . . .	263·9	129·3	126·0	137·2	197·6	23·6	81·5	?
März . . .	456·9	137·2	128·5	175·3	220·2	?	100·6	159·0
April . . .	297·9	292·6	374·1	87·6	220·8	82·8	303·0	144·3
Mai . . .	451·0	161·8	399·8	119·4	355·8	214·6	130·6	227·6
Juni . . .	246·9	134·6	121·9	138·4	56·0	55·1	225·6	135·1
Juli . . .	39·1	51·1	378·0	68·5	67·6	89·1	260·1	143·8
August . . .	268·0	144·0	276·1	69·8	55·1	139·2	186·9	119·9
September . . .	512·6	228·1	204·0	132·1	173·5	226·3	174·2	101·3
Oktober . . .	697·7	317·5	426·0	99·1	196·1	311·9	321·1	246·6
November . . .	440·7	276·9	302·8	208·1	317·2	185·2	510·3	474·2
Dezember . . .	349·5	197·1	303·3	332·7	332·5	331·7	477·0	368·0
	4682·6	2186·2	3272·7	1995·2	2328·4	1753·4	3394·1	2272·8

Daß trotz großer lokaler Variationen dennoch die einzelnen Distrikte in den Mengen ihrer Niederschläge ziemlich konstant bleiben, geht am besten aus den folgenden Zahlen hervor:

	1899	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890	1889	1888	Durchschnitt
	mm												
Perak:													
Thaiping . .	4683	3901	4550	4456	4675	1065	3864	3864	3984	3710	3954	4366	3884 = 13 Jahre
Kw. Kangsar	2182	1848	1845	1923	2113	1671	1692	1528	2431	2312	1636	2124	1942 = 12 »
Batu-Gajah .	2493	2486	2609	2544	2715	2331	1901	2016	2926	2320	3045	2701	2507 = 12 »
Gopeng. . .	2757	3005	3490	2736	3020	2563	2781	2642	2886	2975	3283	2869	2917 = 12 »
Ipoh	2946	2388	3094	2843	2571	2773	2191	2459	2725	—	—	—	2665 = 9 »
Teluk-Anson	2852	2491	2426	2649	3044	2416	2483	2127	2175	2312	2145	2087	2434 = 12 »
Tapah . . .	3656	3785	4725	3783	2892	3951	3073	3535	4646	3215	3764	—	3729 = 11 »
Parit-Buntar.	2752	2060	2037	2116	2349	1489	2031	1575	2544	2542	2238	2299	2169 = 12 »
Selamah . .	4133	3152	3481	3698	3478	2478	3502	3176	3725	3660	3455	3433	3448 = 12 »
Selangor:													
Kw. Lupor .	2322	2698	2952	2769	2545	2385	2225	1839	2489	2454	2563	2939	2455 = 21 Jahre
Klang . . .	2649	1941	2393	2748	2215	2032	—	1624	—	—	1918	—	2190 = 8 »
Kw. Langat .	—	2055	2337	2322	1877	2522	—	1654	—	—	2151	—	2131 = 7 »
Ulu Langat .	2487	2235	2761	2230	2154	—	927	2053	—	—	1354	—	2025 = 8 »
Kw. Selangor	1994	2014	2174	2325	2540	1570	—	1900	—	—	1671	1247	1937 = 9 »
Ulu Selangor	3272	2842	3437	2784	3226	2893	2987	4577	—	—	—	—	3252 = 8 »
Negri Sembilan:													
Seremban . .	2354	2139	2822	2553	2189	2329	2487	2662	2789	2539	2091	2186	2428 = 12 Jahre
Port Dickson	1753	1562	—	1341	—	—	—	—	—	—	—	—	1552 = 3 »
Jelebu . . .	1857	1463	2364	2055	3185	1500	1113	1567	1491	1699	1479	—	1798 = 11 »
Tampin . . .	1806	2190	—	1760	—	—	—	—	—	—	—	—	1919 = 3 »
Kwala Pilah .	2172	1316	2019	1989	—	1633	1890	2172	1466	1232	—	—	1765 = 9 »
Pahang:													
Kwala Lipis .	2766	2685	3249	2731	2215	2334	2487	—	—	—	—	—	2638 = 7 Jahre
Temerloh . .	2271	2489	1735	—	2002	—	—	—	—	—	—	—	2124 = 4 »
Pekan . . .	3393	2802	4816	4628	3970	2444	3317	—	—	—	—	—	3613 = 7 »
Kuantan . .	2781	2748	3963	3546	4158	3810	3411	—	—	—	—	—	3488 = 7 »

In der nebenstehenden Skizze habe ich versucht, die Verteilung der Niederschläge für die vier Staaten graphisch darzustellen: die gestrichelte Linie bezeichnet den ungefähren Verlauf der Grenze zwischen starken und schwächeren Niederschlägen auf der Halbinsel, für welche ich 2500 mm (= 100 Inches) angenommen habe, eine Niederschlagsmenge, die man in Europa nur auf den höchsten Alpenkämmen trifft. Obwohl die Perioden, aus denen eine mittlere Niederschlagsmenge berechnet werden konnte, durchwegs viel zu kurz sind und obwohl die geographische Verteilung der einzelnen Stationen einer solchen Darstellung nicht günstig ist, so läßt sich dadurch doch zeigen, daß:

1. der nördlichere, von hohen, bewaldeten Gebirgen bedeckte Teil der Halbinsel reicher an Niederschlägen ist;
2. die niedrig gelegenen Küstenstriche der Westküste sowie das Land an und südlich von den Ausläufern der Zentralkette regenärmer sind;



Verteilung der Niederschläge in den Federated Malay States

3. die Isombronnen, Linien, welche das Gebiet gleicher Regenmengen begrenzen, durch den Einfluß der bewaldeten Hochgebirgskette in der Mittellinie der Halbinsel eine merkliche Ausbuchtung nach Süden erfahren.

Die Erklärung für die bekannte Tatsache, daß mit dem Ansteigen des Terrains eine Zunahme der Regenmenge verbunden ist, trifft auch hier zu. Wenn von Osten und Westen feuchte Luftmassen sich heranwälzen, so werden sie durch das Ansteigen des Bodens von der See aus mehr oder weniger rasch in kühlere Höhen gedrängt; der in der Luft enthaltene Wasserdampf kondensiert sich, und zwar um so energischer, je höher und steiler das den Wolken entgegenstehende Hindernis sich erhebt. In der Tat finden wir — und es gilt auf der Halbinsel als eine landläufige Regel — daß in der Nachbarschaft der höchsten Berge die stärksten Niederschläge vorkommen.

Tau fällt besonders in klaren Nächten sehr reichlich und das ganze Jahr hindurch, so daß die Vegetation auch bei einer zwei- oder dreiwöchentlichen Unterbrechung des Regens nicht leidet.

Winde. In der Beobachtung des Windes, sowohl seiner Stärke, als auch seiner Richtung nach, ist noch sehr wenig getan worden. Schwere Stürme sind unbekannt; anhaltende, starke Winde, die sogar Kulturen an exponierten Stellen beschädigen können, habe ich in den letzten Jahren gelegentlich im Dezember und Januar beobachtet, und zwar zumeist aus Nordosten; es läßt sich aber auch hierfür keinerlei Regel aufstellen. Ich habe mich vergeblich bemüht, die Regenmengen einzelner Jahreszeiten mit den dominierenden Winden in Einklang zu bringen, doch weisen die bescheidenen statistischen Daten eine hoffnungslose Unregelmäßigkeit und Willkür auf.

Der Nordostmonsun, welcher, oft nur nominell, von November bis März weht, gilt als trocken; nach dieser Zeit beginnt der Wind allmählich nach Westen umzuschlagen, bis sich dann der Südwestmonsun daraus entwickelt, der etwa bis September dauert. In dieser Zeit treten jene merkwürdigen Gewitterstürme auf, welche man nach dem Lande, von wo sie kommen, «Sumatras» nennt; sie brechen zumeist nachts oder in den frühen Morgenstunden ganz unvermittelt los und machen sich besonders an der Westküste der Halbinsel unangenehm bemerkbar. Unter Heulen und Pfeifen kommen sie oft in erschreckender Weise heran, setzen 10, 15 Minuten lang den Wald in große Aufregung — besonders bei Nacht ist das Ächzen und Rauschen, Fallen von Bäumen und Brechen von Ästen sehr unheimlich — auf der See rufen sie weiße Kämmchen hervor, enden aber oft mit einem kurzen scharfen Gewitterschauer ebenso schnell, als sie gekommen sind.

Daß die jeweilige Witterung in den malayischen Staaten einen nicht unbedeutenden Einfluß auf den allgemeinen Gesundheitszustand hat, daß der Wind aus gewissen Richtungen gesünder, aus anderen fieberbringend ist, darüber herrscht kein Zweifel; welches aber die Ursachen dieser Erscheinungen sind und wie weit sich deren Wirkung erstreckt, darüber ist vielfach disputiert und auch schon geschrieben worden, ohne daß bis heute eine befriedigende Antwort gegeben werden kann; einige Bedeutung ist den alle sieben Jahre wiederkehrenden «kritischen Jahren» beigelegt worden, doch

steht auch diese Theorie keineswegs auf festen Füßen und man wird kaum zu definitiven Schlüssen schreiten können, bevor nicht ein weit umfangreicheres Material von meteorologischen Beobachtungen vorliegt, das mit den Befunden der verschiedenen Spitäler verglichen werden kann.

GEOLOGIE

Für eine systematische geologische Erforschung der Halbinsel ist bis jetzt fast noch weniger getan worden als in anderer wissenschaftlicher Hinsicht; es ist dies umsomehr zu verwundern, als gerade hier seit Menschengedenken Tausende von fleißigen Arbeitern der verschiedensten Nationen den Boden durchwühlt haben. Dennoch geschah dies ausschließlich auf der Jagd nach einigen wenigen Metallen, deren Vorhandensein erwiesen war; für die Wissenschaft ist nur in dem nördlichsten Staate, Perak, gearbeitet worden. In Ermanglung verlässlicher Quellen für die Staaten von Selangor, Negri Sembilan und Pahang und da übrigens, nach oberflächlichen Befunden, die geologische Beschaffenheit der vier Staaten keine elementaren Verschiedenheiten aufweist, kann ich nichts Besseres tun, als einiges zu citieren, was L. Wray jun., Kurator am Museum von Perak und Staatsgeologe, in seinen «Notes on Perak» über diesen Staat sagt:

Eigentlich sind in Perak nur vier Formationen vertreten: 1. Granite; 2. eine große Zahl Schichten von Gneis, Quarzit, Schiefer und Sandstein, an vielen Stellen überlagert von dicken Schichten von kristallinem Kalkstein; 3. kleine Decken von Eruptivgesteinen; 4. Flußschotter und andere quaternäre Ablagerungen.

Die Granite sind von verschiedenen Varietäten und stammen vermutlich aus verschiedenen geologischen Perioden.

Die Serien der Quarzite, Schiefer und Kalksteine sind von hohem Alter; da aber darin noch nie Fossilien gefunden worden sind, bleibt ihre chronologische Stellung unbestimmt; ihr petrographischer Charakter sowie die Abwesenheit aller organischen Überreste deuten auf die azoische Periode. So lange dieses allerdings nur negative Zeugnis nicht widerlegt ist, dürfen wir sie als laurentinisch bezeichnen; ihre Mächtigkeit mag 4000—5000 Fuß betragen.

Über dem Kalkstein finden sich gelegentlich kleine Mengen von schwerem schwarzen Eruptivgestein von oft blasiger Struktur; es sind dies augenscheinlich nur Reste einer früher zusammenhängenden Decke; der Zeitraum aber, welcher seit Bildung dieser Kalksteine verlaufen ist, war vollständig hinreichend, um eine derartige Ablagerung möglich erscheinen zu lassen. Es bleibt jetzt nur noch fraglich, ob nicht der kristallinische Charakter des Kalksteines daher rührt, daß er von einem dichten Strome glühender Lava überflutet worden ist.

Die quaternären Lager bestehen aus altem Talschotter, neuerem Lehm, Sand, Torf und Kies und, an der Küste, aus Fluß- und Meeresablagerungen. Sie bestehen aus dem Detritus der granitischen und laurentinischen Forma-

tionen mit einer gewissen Menge von organischen Stoffen vermischt, in Kinta dagegen mit Spuren von zersetztem Eruptivgestein.

Der Zeitunterschied, der durch die Stellung der alten archaischen Gesteine zu den alluvialen Schichten, die darüber liegen, angedeutet wird, ist so ungeheuer, daß sich uns natürlich die Frage aufdrängt: Was hat sich während dieser Periode in Perak zugetragen? Dies zu beantworten wird erst dann möglich sein, wenn einmal Beobachtungen über die ganze Halbinsel und über dieselbe hinaus vorliegen. Jedenfalls ist die Periode so lang, daß viele Tausende Fuß von Gestein in der Zwischenzeit abgelagert und langsam wieder weggewaschen worden sein können.

Die Zeit, zu der dieses Land die gegenwärtige allgemeine Form angenommen hat, liegt verhältnismäßig gar nicht fern. Vermutlich ist die Eruption des Granites nicht auf einmal erfolgt; es werden verschiedene aufeinanderfolgende Eruptionen stattgefunden haben. In den Zeiten zwischen den Eruptionen hat sich die Ablagerung des Granites selbst und der Schichten von sedimentären Gesteinen vollzogen. Alle jetzt bekannten alluvialen Becken datieren aus der Zeit nach der Erhebung der granitischen Bergketten und wenn die obige Vermutung, daß der Kalkstein durch die geschmolzene Lava erhärtet wurde, korrekt ist, so muß die Eruption der Lava älter sein als die durch den Granit verursachten Bewegungen. Die eigentümliche Form der Ränder der Kalksteinformationen, die isolierte Stellung kleiner Teile, mehrfach meilenweit von jeder ähnlichen Bildung entfernt, ihr zerrissenes und zerbrochenes Aussehen, alles dies scheint darauf hinzuweisen, daß sie erhärtet waren, bevor der Granit zum Durchbruch kam, und ferner, daß die Erhärtung keine gleichmäßige war.

Die hohen Berge im Staate sowie einige der niedrigeren bestehen ganz aus Granit; die aufgerichteten azoischen Schichten treten am Fuße der Granitberge als Ausläufer auf und hier bildet der Kalkstein besonders eigenartige, malerische Bergformen, die sich bis zu 2000 Fuß und höher erheben.

Die erzhaltigen Gesteine in den alluvialen Lagern stammen natürlich von älteren Formationen, sind aber dort leichter zugänglich und zu bearbeiten, daher für die Bergindustrie wichtiger.

Bei der Bildung dieser alluvialen Lager hat die Natur nur im großen das getan, was der Zinnminer im kleinen tut: Sie hat enorme Felsmassen zertrümmert und zerpulvert, hat dann durch den Einfluß von Wasser die wertvollen Teile ausgesondert und an bestimmten Stellen abgelagert.

In allen vier Staaten kommen heiße Quellen vor, von denen einige Temperaturen bis zu 84° C. aufweisen; sie riechen alle mehr oder weniger stark nach Schwefelwasserstoff und ihr Wasser schmeckt bitter. Die Frage, ob diese Quellen vulkanischen Ursprunges sind oder nicht, kann wohl noch nicht positiv beantwortet werden; Wray spricht sich gegen eine solche Wahrscheinlichkeit aus. Dr. W. Bott hat eine Zahl derselben genau untersucht und im Bande 24 des Journal der Royal Asiatic Society, Straits Branch, eingehend darüber berichtet.

Eine der wichtigsten geologischen Tatsachen besteht in Perak in dem Nachweise, daß sich die Küstenlinie des Staates um 35 m und mehr ge-

senkt hat. Vor einiger Zeit wurde bei Matang am Larut River ein Schacht gebohrt, 35 m tief; der davon abgeleitete Querschnitt beweist, daß in neuerer Zeit eine bedeutende Änderung des Niveaus stattgefunden hat. Der Boden an jener Stelle ist 2 m über der jetzigen Hochwasserlinie; bis zu einer Tiefe von 6 m ist die Formation eine marine; aber darunter findet man Schichten von Sand, Lehm, Schotter, mit Blattabdrücken und Holzstückchen von ähnlicher Beschaffenheit wie in den Ablagerungen in der Nähe der Berge und mit einer Spur von Zinnsand gemischt. Diese Schicht reicht bis 35 m Tiefe und wahrscheinlich weiter. In den ersten 6 m von mariner Ablagerung wurden 16 Spezies von Mollusken gefunden, welche mit jenen identisch sind, die jetzt noch an dieser Küste vorkommen. Tiefer unten fand man keine Spur von Tierresten; malayischer Tradition zufolge waren einige von den kleinen Hügeln an der Mündung des Perak River, die jetzt mehrere Meilen weit landeinwärts liegen, früher Inseln.

Es scheint demnach, daß hier eine Senkung von wenigstens 105 Fuß stattgefunden hat seit der Ablagerung der zinnhaltigen Lager in Larut. Eine Niveauänderung von solcher Bedeutung muß aber ganz auffallende Veränderungen in der geographischen Gestaltung der Straße von Malakka zur Folge gehabt haben und vielleicht dient diese Tatsache einmal noch dazu, um gewisse Probleme zu lösen, welche mit der Verbreitung der Fauna und Flora dieses interessanten Landes verbunden sind.

Was nun das Vorkommen von Zinn, des wichtigsten Produktes dieser Länder, betrifft, so wird dasselbe fast in allen Staaten als Fluß- oder Waschzinn gefunden. In Larut, dessen Zinnfelder als typisch betrachtet werden können, bilden dieselben einen Streifen von $2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ km, der sich am Fuße der Granitgebirge entlang zieht. Diese alluvialen Lager bestehen aus Schichten von Lehm, Sand, Schutt mit Lagen von Torf, welche die Stämme von alten Wäldern enthalten und das Niveau der ehemaligen, meist sumpfigen Talsohle markieren. Das zinnhaltige Stratum ruht auf einer Schicht von zähem grauen oder weißen Lehm und wechselt in seiner Mächtigkeit von wenigen Zentimetern bis 2, 3 und sogar mehr Metern ab; manchmal ist es auch von einer Lehmschicht durchsetzt. Der Boden in der Ebene besteht aus dem Detritus von Granit und dem Schiefer und Sandstein, die früher oder später die Bergzüge gebildet haben. Das Zinn ist nicht gleichmäßig über die Ebene verteilt; es findet sich hauptsächlich in dem niedrigsten Teile des Lehmlagers, d. h. also: in den ehemaligen Flußbetten.

Was die Zinnengewinnung betrifft, so war diese dank den besonders günstigen natürlichen Verhältnissen immer außerordentlich einfach und ist es noch. So lange, als unerschöpfliche Reichtümer in den leicht zugänglichen, breiten Flußtälern nur wenige Fuß unter der Oberfläche liegen, brauchte niemand nach Erzadern im Gebirge zu suchen. Selbst der Flußsand ist überall in den Zinnistrikten so reich an Metall, daß ein geschickter Arbeiter sich leicht durch Waschen im Tage 1 Dollar verdienen kann; es ist dies auch eine Lieblingsbeschäftigung von malayischen Frauen, die man häufig mit hochgeschürztem Sarong im seichten Wasser stehen sieht, wo sie mit schwingender Bewegung in Körben oder flachen Becken Sand vom Metall schwemmen.

Ein erfinderischer Kopf ist kürzlich auf die Idee gekommen, diese verhältnismäßig leicht zugänglichen Zinnlager systematisch durch Baggerboote zu bearbeiten, die so weit als möglich den Fluß hinauffahren sollen; die Regierung ist natürlich mit dieser neuen Art von Zinnengewinnung einverstanden, weil sie vor allem anderen eine Klärung des ganzen Flußlaufes erwartet.

Es gibt zwei verschiedene Arten des Zinngrabens: «Lampan», an den Bergabhängen, und «Lombong», im Tale.

Beim «Lampan» werden entweder natürliche Wasserläufe benützt oder solche durch künstliche Kanalanlagen ersetzt, um den über dem Zinn lagernden Überbau zu entfernen und das Metall zu reinigen. Am Fuße der Berge wird Zinn gelegentlich fast direkt unter der Erdoberfläche gefunden; hier ist es auch in der Regel grobkörniger; bis etwa 1 km in das Tal hinein nimmt es an Menge zu, hört aber dann 4—5 km von den Bergen ganz auf. Das Arbeiten an solchen Örtlichkeiten ist natürlich sehr beliebt, denn mit geringer Mühe kann eine Menge Metall gewonnen werden, indem man dem Wasser die Hauptarbeit überläßt; dem Malayen ist eine Arbeitsteilung in diesem Sinne sehr sympathisch und, wie er sich bei Verrichtung seiner Notdurft in fließendes Wasser nicht fragt, ob das seinem bachabwärts wohnenden Nachbarn nicht schaden könnte, so ist es ihm auch gleichgültig, ob und wem der von ihm losgelöste Schotter im Tale Schaden verursacht, so lange er dabei mühelos seinen Gewinn hat.

Zu der Zeit, als es noch keine Mineninspektoren gab, wo jeder nach Zinn graben konnte, wo und wie er wollte, und sich auch die eingeborenen Fürsten darüber keine Sorgen machten, was geschah, so lange nur viel Zinn produziert, exportiert und verzollt wurde, da war natürlich diese Art der Zinnengewinnung besonders beliebt; ihre Folgen sind heute noch zu sehen: überschwemmte, in Schutt vergrabene Täler, in denen keinerlei Kultur möglich ist, in denen sich zwischen Felsblöcken und Schotter das Wasser nach starkem Regen leicht staut und dann von Jahr zu Jahr immer wieder neues Unheil anrichtet.

Für den Zinngräber ist ein derartig von Schotter überschwemmtes Tal natürlich ebenso wertlos wie für den Ackerbauer, denn zu dem natürlichen Überbau kommt hier auch noch der künstlich von den Bergen gewaschene hinzu. Es liegt auf der Hand, daß das «Lampan» nur unter einer Bedingung berechtigt erscheint, wenn nämlich das darunter liegende Tal bereits auf die zweite Weise des Zinngrabens, «Lombong», erschöpft ist; dann stehen hier große, oft teichartig erweiterte Gruben von beträchtlicher Tiefe offen oder mit Wasser gefüllt — ein Makel an der Gegend, und wenn jetzt mit «Lampan» oberhalb begonnen wird, so werden wenigstens die Spuren des «Lombong» verwischt und die Gruben mit der Zeit wieder ausgefüllt. Es ist dies das heute vom Minendepartement akzeptierte System und die direkte und indirekte Ersparnis, die dem Lande aus dieser Maßregel zugute kommt, ist unschätzbar.

Als eine Vervollkommnung des «Lampan» möchte ich noch das hydraulische Minirsystem erwähnen, das in der letzten Zeit an verschiedenen Orten mit vorzüglichem Erfolge angewandt worden ist. Hier wird nicht einfach

der nächste Bach zu Hilfe genommen, sondern Wasser wird aus beträchtlicher Entfernung und Höhe, oft viele Kilometer weit in metallenen Röhren herbeigeführt und gegen das zu entfernende Erdreich gespritzt. Die Wirkung eines solchen Wasserstrahles von nur wenigen Millimeter Durchmesser ist überraschend und hat die Eingeborenen anfangs sehr erschreckt. Bis heute arbeiten nur europäische Gesellschaften mit so fortschrittlichen Mitteln.

Die zweite Art des Zinngrabens, «Lombong», finden wir in den weiten Flußtäälern; hier wird ein metallhaltiges Stück Land von oben in Angriff genommen und sowohl der Oberbau als auch das metallhaltige Erdreich mittels Chankols (breiten Hacken) aufgelockert und in Bakuls (Holzkörben) beiseite geschafft. Dies ist natürlich ein weit langwierigerer und mühevollerer Prozeß, sintemal man beträchtliche Zinnlager selten in einer geringeren Tiefe als 4 *m* findet; zumeist muß man 5—10 *m* tief graben. Etwa 60 *cm* unter der Oberfläche findet man oft eine manchmal nur wenige Centimeter dicke Schicht von Zinnerz, «Karang Gantong». Etwa 1 *m* tiefer kommt die eigentliche Erzsicht, «Karang»; sie variiert in Dicke zwischen 40 *cm* bis 1 *m* und mehr. Es gibt Minen, wo sich dieses Stratum von Karang zwei-, ja dreimal wiederholt; unterhalb der dichten Schicht von Kaolin, «Kong», die man unter der letzten Erzsicht findet, ist aber nirgends mehr Zinn angetroffen worden, so daß es sich ziemlich genau bestimmen läßt, wann eine Mine erschöpft ist.

Bezeichnenderweise finden wir mit dieser mühsamen und umständlichen Arbeit so gut wie keine Malayen beschäftigt; ohne die wunderbare Arbeitskraft und physische Eignung der Chinesen lägen die enormen Metallschätze der Halbinsel vielleicht heute noch brach.

Das Wegführen des Überbaues geschieht heute noch in ebenso primitiver Weise wie wahrscheinlich in den frühesten Zeiten der Zinnengewinnung. An mechanischen Hilfsmitteln kennt der Chinese, und zwar nur der fortschrittliche, wohlhabende Towkay nichts als das Lokomobil in Verbindung mit einer Zentrifugalpumpe. Anfänglich mußte die Regierung auf eigene Kosten längere Zeit den ungläubigen Chinesen die Vorzüge der Dampfmaschinen demonstrieren, bevor diese sich zu deren Verwendung entschließen wollten. Obwohl aber heute ihr Wert geschätzt wird, findet man doch überall noch das altmodische Wasserrad, um das am Boden des Tagbaues sich immer ansammelnde Wasser hinauszubefördern. Diese sinnreiche chinesische Pumpmaschine besteht aus einem Wasserrade, das von dem nächsten Bache oder Kanal getrieben wird, hart an der Grube, aus der Wasser befördert werden soll; in diese hinunter führt in einem Winkel von etwa 30 Grad eine solid gezimmerte hölzerne Rinne, über deren unterem, bereits im Wasser liegenden Ende eine flache Rolle liegt. Über diese und ein auf der Achse des Wasserrades aufgekeiltes Zahnrad läuft eine hölzerne Kette, an der in geringen Zwischenräumen nach außen stehende, genau in die Rinne passende Brettchen angebracht sind. Wenn also diese Kette, von dem Wasserrade getrieben, ihre gegen die Rinne zu offenen Kulissen nach oben zu bewegen beginnt, wird das Wasser von unten gewissermaßen in die Rinne hinein und darin aufwärts geschoben, bis es, oben angelangt, in den vorbeilaufenden Wassergraben fällt. Natürlich fällt auf dem Wege nach oben sehr viel

Wasser wieder in die Grube zurück; dennoch tut dieser einfache Apparat bei normalem Regenfälle seine Pflicht in befriedigender Weise; jedenfalls hat er den Vorzug großer Billigkeit.

Nachdem das Zinn gewaschen ist, was in primitiven hölzernen Kästen geschieht, die wie ein Sieb gehandhabt werden, wird es entweder auf der Stelle in Hochöfen mit Holzkohle zu Barren geschmolzen, oder aber als körniges Zinnerz in kleinen starken Hanfsäcken nach Pulo Brani bei Singapore verschifft, wo sich heute die größten Schmelzöfen von Asien befinden. Das Einschmelzen hat früher ausschließlich im Lande stattgefunden und dieses Unmassen von gutem Holze gekostet; es sind vielfach Anstrengungen gemacht worden, in den Minenzentren selbst größere Schmelzwerke anzulegen, doch hat die Regierung immer das Schmelzen außerhalb des Landes begünstigt und es geht heute bei weitem der größte Teil des in der Halbinsel produzierten Zinnes als Zinnerz aus.

Wie alt die Minenindustrie in den malayischen Staaten ist, weiß man heute noch nicht; in Perak stößt man immer wieder auf alte Bergwerke, es läßt sich aber nicht genau sagen, von was für Leuten sie herrühren; auffallend sind besonders in den Lahat-Bergen Schachte von etwa 7 m Tiefe und 2—3 m Durchmesser, die uns aber vorläufig nur das eine lehren, daß die Metallgewinnung damals in anderer Weise betrieben worden ist als heute.

Das Zinnerz selbst erscheint in Gestalt von feinerem bis ganz grobem Sande; an den einzelnen Körnchen sieht man meistens die scharfen Ecken und Kanten von Kristallen, welche aber oft unter dem Einflusse von Wasser und Schotter abgerundet sind. Sie sind vorwiegend schwarz, doch kommen auch Schattierungen zwischen Braun und Grau bis Silberweiß vor.

Was nun das Aufsuchen von neuen Lagern betrifft, so wird diese wichtige Arbeit von der Mehrzahl der Zinnminer noch in der alten primitiven Weise getan: Im Gebirge wird an einer geeigneten Stelle die Erde aufgehackt und eine Probe davon entweder in einem «dulang», einer flachen hölzernen Schüssel, oder mit Vorliebe in dem immer bereiten «timpurun», einer halben Kokosnußschale gewaschen.

In der Ebene ist der Prozeß schwieriger: Man macht hier in der Erde ein kleines Loch und gießt Wasser in dasselbe; dann wird ein langer Stab hineingesenkt, Wasser nachgegossen, der Stab wieder etwas gehoben, um dann weiter in das nun weicher werdende Erdreich gebohrt zu werden. Dies kann so bis zu einer Tiefe von etwa 5 m fortgesetzt werden; sobald man aber auf Schotter stößt, hört der Fortschritt auf. Mit einiger Übung kann man diesen durch Fühlen gut von Sand unterscheiden. Der Stab wird dann sorgfältig in ein Timpurun abgespült und oft kann man hier im Bodensatz schon Spuren von Zinn entdecken. Dieses Bohrloch soll eigentlich nicht so sehr dazu dienen, Zinn nachzuweisen, als die Tiefe der zinnführenden Schotter-schicht zu bestimmen. Entspricht der Versuch, so wird an derselben Stelle zunächst eine Grube gegraben, in weichem Erdreich die Wände derselben mit Holz eingedämmt und das Wasser in allen möglichen Gefäßen, in deren Erzeugung der Malaye und Chinese gleich erfinderisch sind, ausgeschöpft. Wenn die Menge des Zinnes bei genauerer Untersuchung befriedigt, wird

weiter gegraben. Malayen prüfen die gewonnenen Körnchen, indem sie dieselben zu zerbeißen suchen; wenn es nicht gelingt, so ist das Zinn recht; die Chinesen gehen nur auf das Aussehen. Ein «Pawang», Räucherwerk, Zauberformeln und andere Zeremonien sind auch bei Chinesen unbedingt nötig, um den Erfolg zu sichern. Die europäischen und großen chinesischen Zinnminer besorgen ihr «Prospecting» in modernerer Weise mit Hilfe von eisernen Röhren, die in den Boden gesenkt werden und durch welche Proben aus verschiedenen Tiefen herausgeholt werden können. Ausführliche Anleitungen hierzu hat der Staatsgeologe von Perak, L. Wray jun., in seiner Arbeit «Alluvial Tin Prospecting», Taiping 1893, gegeben.

Nächst Zinn ist Gold das wichtigste Metall in der malayischen Halbinsel; es kommt in allen vier Staaten vor, bevorzugt erscheinen darin aber die beiden in anderen Beziehungen minder Begünstigten, Negri Sembilan und, ganz besonders, Pahang. Bemerkenswert ist, daß die bedeutendsten Goldadern alle in der Mittellinie der Halbinsel, in dem zentralen Granitgebirge, gefunden worden sind. In manchen Gegenden kommt Gold im Sande von Flüssen und Bächen vor; auch hat das Zinn in einigen Distrikten oft einen geringen Zusatz von Gold.

Auch dieses Metall ist schon in alten Zeiten von Fremden in der Halbinsel gesucht worden und in Pahang hat man alte Goldminen gefunden, die unzweifelhaft von Siamesen herrühren. Heute ist Pahang das Goldland par excellence; ganz besonders verdient dort die einer australischen Gesellschaft gehörige Unternehmung von Raub erwähnt zu werden. Es ist dies ein nach europäischem Muster eingerichteter, auf der Höhe der Zeit stehender Bergwerksbetrieb unter europäischer Leitung, mit elektrischer Kraftübertragung, den modernsten Maschinen u. s. w., welcher zur Genüge bewiesen hat, wie schöne Resultate dort unter geeigneter Leitung erzielt werden können. Den gleichen Beweis haben, im negativen Sinne, eine Reihe von Unternehmungen in den Negri Sembilan geliefert; sie sind zum großen Teile infolge ungenügender Fonds und mangelhafter kommerzieller oder technischer Leitung zu Grunde gegangen; daß aber trotzdem auch dort Gold in reichen Mengen vorhanden ist, kann heute nicht mehr bezweifelt werden.

Blei, Kupfer, Wismut, Quecksilber, Arsen, Mangan, Zink und Silber sind verschiedentlich in kleineren Mengen gefunden worden; Eisen kommt viel vor, wird aber, so lange nicht Kohlenlager in der Nähe entdeckt sind, unausgebeutet bleiben müssen.

Wolfram ist in vielen Gegenden in größeren Mengen vorhanden; im Jahre 1894 wurden davon aus Perak etwa 60 Tons exportiert.

An edlen Steinen hat man in Perak Saphire, Granate und Topase gefunden.

Marmor, sowohl weißen als auch bunt gefärbten, gibt es überall in Perak in Menge; die Ausbeute ist vorläufig noch gering und es berührt eigentümlich, wenn man hört, daß dort in manchen Distrikten nur die Straßen damit geschottert werden.

Kaolin kommt, wie bereits erwähnt, in ungeheuren Mengen unter den Zinnlagern vor, wird aber ebenfalls noch nicht zu Industriezwecken verwendet.

Der massenhaft vorhandene Granit wird fast ausschließlich als Straßenschotter gebraucht und ihm verdankt Perak zum großen Teile die Vorzüglichkeit seiner Straßen. In granitarmeren Gegenden, wo mit Laterit geschottert werden muß, sind die Straßen bei weitem nicht so gut.

FLORA

Die Flora der Malayischen Staaten ist ein Gebiet, auf dem schon von bedeutenden Fachmännern gearbeitet worden, auf dem aber immer noch viel zu tun geblieben ist. Ich kann hier nur denen, die sich für die wissenschaftliche Behandlung des Themas interessieren, die Publikationen von H. N. Ridley in den Journals der Royal Asiatic Society — Straits Branch — empfehlen, eines Mannes, der seit Jahren teils in seiner Eigenschaft als Direktor des botanischen Gartens in Singapore, teils auf Ferien- und Dienstreisen durch verschiedene Teile der Halbinsel unermüdlich gearbeitet hat. Im Sinne der vorliegenden Arbeit, die sich mit der Entwicklung des Landes unter britischem Protektorat beschäftigt und die eine möglichst genaue Kenntnis der Hilfsquellen, des Kapitals voraussetzen muß, mit dem die neue Regierung zu wirtschaften hat, muß ich mich darauf beschränken, die Flora der malayischen Staaten mehr vom praktischen Gesichtspunkte aus zu betrachten, vom Gesichtspunkte des nüchternen Kolonisten, der vor allem danach fragt, welchen Wert für ihn die sich hier vorfindenden Vertreter des Pflanzenreiches haben.

Es lassen sich in den Föderierten Malayischen Staaten folgende charakteristische Vegetationsgebiete unterscheiden: 1. Bakau-Jungel, 2. Hohe Jungel, 3. Blucar, 4. Kulturland, 5. Lalang-Land; als sechstes könnte man vielleicht jene wüsten Stätten anführen, welche der Zinngräber zurückläßt, nachdem er den Boden durchsucht und ausgebeutet hat; auf den Schotterhaufen und zwischen den tiefen mit Wasser gefüllten Tümpeln kommt sogar Lalang nur kümmerlich fort; glücklicherweise ist ihre Ausdehnung nur verhältnismäßig gering.

1. Die Bakau-Jungel, jenes fast undurchdringliche Sumpfland, das fast die ganze Westküste der Halbinsel einsäumt, welches als nahezu alleiniger Baum die Mangrove (*Rhizophoreae*) beschattet. Alle Teile dieses Baumes enthalten reichlich Gerbsäure, deren Verwertung in den letzten Jahren aufgenommen hat; gleichwohl wird heute das Holz der Mangrove noch hauptsächlich zur Feuerung auf Eisenbahnen und Dampfern benützt.

2. Die Hohe, eigentliche Jungel — nach dem anglisierten Hindostaniworte «jungul» — der Malaye nennt sie «utan», der Urwald, der heute noch 90% der malayischen Staaten bedeckt, mit seinem Meere von Baumkronen, mit seinem Kirchendunkel und seinen hochragenden Baumriesen, deren enorme Höhe man anfänglich immer unterschätzt, weil die meisten von ihnen die ersten Äste in einer Höhe ansetzen, in die nur wenige europäische Bäume mit den Gipfeln reichen würden. Im ganzen soll es nicht weniger als 58 (nach Dennys) Holzarten geben, die zu Bauzwecken verwendet werden; 15 von diesen sind so schwer, daß sie im Wasser sinken.

Die bekanntesten allgemein verwendeten Holzarten sind:

Bala	<i>Memecylon myrsinoides</i> ;
Chingal	<i>Shorea bracteolata</i> ;
Dalek	<i>Memecylon</i> sp.;
Geronggang	<i>Cratoxylon arborescens</i> ;
Gombang	<i>Dipterocarpus crinitus</i> ;
Jelutong	<i>Dyera costulata</i> ;
Keledang	<i>Artocarpus lanceaefolia</i> ;
Kulim	<i>Sorodocarpus borneensis</i> ;
Kumus oder Pauh Kyang	<i>Irvingia malayana</i> ;
Medang Serai	<i>Pentace triptera</i> ;
Medang Telor	<i>Actinodaphne</i> sp.;
Merawan	<i>Hopea mengarawan</i> ;
Nibong, eine Palme	<i>Oncosperma tigillaria</i> ;
Petaling	<i>Ochanostachys amentacea</i> .

Zu besseren Arbeiten, für Einrichtungsgegenstände aller Art werden ihres feineren Kornes halber bevorzugt:

Meranti	<i>Dipterocarpeae</i> sp.;
Rengas	<i>Gluta Rengas</i> ;
Seraya	<i>Dipterocarpeae</i> sp.;
Senna	<i>Cassia angustifolia</i> .

Wo besondere Dauerhaftigkeit verlangt wird, für Brückenpfeiler, Eisenbahnschwellen u. s. w., verwendet man hauptsächlich die folgenden Holzarten, welche als die vorzüglichsten der Halbinsel gelten:

Bintangor oder Pennaga	<i>Calophyllum inophyllum</i> ;
Chengai	<i>Balanocarpus maximus</i> ;
Damar Laut	<i>Shorea utilis</i> ;
Kelat	<i>Eugenia</i> sp.;
Niatoh	<i>Payena costata</i> ;
Merbau	<i>Azalia palambanica</i> ;
Tampines	<i>Sloetia sideroxylon</i> ;
Timbusu	<i>Fragraea fragrans</i> .

Eine große Zahl der oben genannten Bäume liefert auch Harz, welches aus der Rinde hervorquillt und am Stamme herunterläuft, wo es von den Sammlern abgekratzt wird; das beste Harz, welches als Damar in den Handel kommt, liefern die *Dipterocarpeae*. 1899 wurde Damar im Werte von 63.000 \$ aus den Negri Sembilan exportiert, während sich die drei anderen Staaten nicht an der Produktion beteiligt zu haben scheinen.

Eine wichtigere Rolle als Holz spielen beim Hausbaue der Malayen verschiedene Arten von Bambus, Buluh; es soll zu 360 verschiedenen Zwecken verwendbar sein, sagen sie. Ferner Rotan (genera *Calamus* und *Daemonorops*), eine in den dichtesten, feuchten Wäldern von Stamm zu Stamm ziehende Schlingpflanze, die in ihrem natürlichen Zustande, als viele Meter lange,

blaßgrüne, oft kaum sichtbare Ranke mit zahllosen Stacheln besetzt, dem Reisenden kaum weniger unangenehm wird als später, ihrer stacheligen Hülle entblößt, der Schuljugend als spanisches Rohr. Weil der Malaye fast gar nichts nagelt oder leimt, dient ihm heute noch Rotan als Universalbindemittel. Da sich in den großen Städten eine lebhaftere Industrie mit dem Flechten von Stühlen, Körben u. s. w. aus Rotan beschäftigt, ist die Nachfrage in den letzten Jahren, wo die leichter zugänglichen Waldpartien schon systematisch abgesucht worden sind, so groß geworden, daß man sich mit dem Gedanken beschäftigt, die Pflanze zu kultivieren. 1899 wurde Rotan im Werte von 62.000 \$ aus den vier Staaten exportiert und es ist charakteristisch, daß gerade Pahang, der jüngste und am wenigsten bekannte und erschlossene der Staaten, sich an dieser Ziffer mit 50.000 \$ beteiligt hat.

Eine in Europa vielfach zu Spazierstöcken verwandte Abart des Rotan, die in Singapore unter dem Namen «Malacca cane» verkauft wird, verdient ihren Namen ebensowenig wie das spanische Rohr, denn sie kommt von Borneo.

Viel gutes Holz ist seit jeher dem Holzkohlenbrenner zum Opfer gefallen; so lange als es Zinngräber in der Halbinsel gab, die ihr Zinn im Lande einschmolzen, ist Holzkohle immer ein gesuchter Artikel gewesen und man hat sich zu ihrer Herstellung nicht mit Hölzern begnügt, die zu anderen Zwecken unverwendbar waren, sondern immer die schwersten und härtesten ausgesucht. Trotz der schon früh getroffenen Maßregeln der Regierung hat sich innerhalb der letzten zehn Jahre der Wald in der Nachbarschaft der größeren Ansiedlungen und Minendistrikte doch so gelichtet, daß unter anderen das Brennholz, das man früher nur holen zu lassen brauchte, jetzt zu einem hoch scheinenden Preise gekauft werden muß und daß man heute Bauholz billiger aus Singapore als im Lande selbst beschaffen kann. In einem Lande, das mit Wäldern so gesegnet ist wie die malayischen Staaten, erscheint dies fast unglaublich; der Grund für diese überraschende Tatsache dürfte darin zu suchen sein, daß alles bisher in den Staaten verwendete Bauholz von Chinesen mit der Handsäge geschnitten worden ist. Einige kräftige Chinesen begannen, mit dem nötigen Holzfällerpasse ausgerüstet, die größten, am bequemsten liegenden Bäume zu fällen und an Ort und Stelle in Bauholz zu zersägen; der Vorgang war natürlich langsam; da aber ein Chinese, wenn er für sich arbeitet, Kolossales leisten kann und dabei auf das bescheidenste lebt, so konnte er sein Holz zwar billig, aber dennoch mit einem Nutzen verkaufen. Im Laufe der Jahre wuchs natürlich die Arbeit der Holzfäller: Die bequem stehenden verwendbaren Bäume im Umkreise der Ansiedlungen waren aufgebraucht; zu den billigen Arbeitslöhnen kamen hohe Transportkosten und damit begann das Wachsen der Holzpreise.

Der einzige Ausweg wäre nun die Errichtung von Dampfsägen, gegen die aber die Regierung ein ernstes Bedenken hat. Große Ansammlungen des Sägemehls sind anerkannt Hauptbrutstätten des Kokosnußkäfers, *Oryctes nasicornis*; bei einer für das Land so wichtigen Kultur wie die der Kokospalme wäre es unverantwortlich, einen Feind, der bis jetzt gut im Zaume gehalten werden konnte, noch künstlich herbeizulocken.

Von hohem praktischen Werte sind noch zwei Palmenarten: die Bertampalme, *Eugeissona tristis*, und die Nipahpalme, *Nipa fructicans*; während die erste vorwiegend im Lande verwertet wird, bildet die zweite, welche besonders gut in den sumpfigen Niederungen am Perakflusse gedeiht, einen nicht unbedeutenden Ausfuhrartikel; es gehen alljährlich zubereitete Nipahblätter im Werte von fast $\frac{1}{4}$ Million Dollars aus Perak nach Sumatra. Die Blätter beider Palmen werden überall zum Dachdecken verwendet; nur bei den steinernen Regierungsgebäuden und in den Städten sieht man Ziegeldächer.

Soweit über die Verwendung von Produkten der Jungel; eine systematische Nutznießung der Wälder gibt es heute noch nicht; der Vermögensstand der vier Staaten in dieser Richtung ist ein derartiger, daß sich die Tätigkeit der «Forest-officers» darauf beschränken konnte, den jungen Nachwuchs vor Angriffen zu schützen, den Holzkonsum in geregelte Bahnen zu lenken und dem Staate den ihm gebührenden Anteil am Ertragnisse der Wälder zu sichern.

Quantitativ konnte bis heute natürlich nur ein minimaler Schaden getan werden; dennoch sind die kürzlich in Kraft getretenen strengeren Maßregeln keineswegs überflüssig, sondern besonders zum Schutze bestimmter wildwachsender Bäume sehr nötig, wie besonders der zahlreichen Arten von Guttabäumen, welche für die Halbinsel von großem wirtschaftlichen Werte sind und über die ich bei den Kulturpflanzen mehr zu berichten haben werde; man hat bis vor kurzer Zeit nicht daran gedacht, für diese Bäume mehr zu tun, als sie zu schützen; die auffallende Abnahme einerseits und die große Nachfrage sowie der hohe Preis des Produktes andererseits haben aus dem ehemaligen Jungelbaume eine Kulturpflanze gemacht.

Mit allen den hier angeführten Nutzpflanzen wäre aber das Bild einer malayischen Jungel nur sehr unvollständig; es fehlt vor allem noch das Heer der Farne, vom zartesten Frauenhaar bis zu den 6 und 7 m hohen Baumfarnen; die Orchideen, die sich zwar nicht mit denen von Borneo messen können, die aber dennoch eine große Mannigfaltigkeit der Formen und Farben zeigen; der flüchtige Besucher wird sie in den seltensten Fällen zu Gesicht bekommen, denn sie befinden sich meist hoch in den Gabeln der Waldriesen, sind auch, außer in der Zeit der Blüte, meist sehr unauffällig; auf neuerrichteten Plantagen, wenn große Strecken von Urwald gefällt werden, hat man hingegen Gelegenheit zu beobachten, wie reichlich auch sie vertreten sind.

Da ich hier auf weitere Einzelheiten leider nicht eingehen kann, möchte ich schließlich nur noch einige Jungelpflanzen als Kuriosa erwähnen:

Der Ipohbaum, *Antiaris toxicaria*, verwandt mit dem Upas in Java, ist dadurch bekannt geworden, daß die Ureinwohner der Halbinsel die Spitzen ihrer Blasrohrpfeile in den giftigen Saft dieses Baumes tauchen; ihr Wild geht infolge dessen auch an einer kleinen Wunde zu Grunde, sein Wert als Nahrungsmittel leidet aber nicht durch die Todesart.

Der Terapbaum, *Artocarpus Kunstleri*; aus seiner Rinde wird ein bastartiges Gewebe gewonnen, dessen sich die Ureinwohner der Halbinsel in den entlegeneren Gegenden heute noch als einziger Kleidung bedienen.

Tuba, *Derris elliptica*, eine Schlingpflanze, deren Wurzel zu einer für die malayischen Staaten charakteristischen Art des Fischfanges benützt wird; mit einer geringen Menge des Wurzelextraktes kann das Wasser eines Flusses auf bedeutende Entfernung vergiftet werden und bald sieht man überall die toten Fische an die Oberfläche kommen, die aber auch hier ihren Wert als Nahrungsmittel nicht verlieren. Die jetzige Regierung hat schon seit Jahren diese Art des Fischfanges verboten.

3. Blucar, die secundäre oder niedere Jungel, findet sich meist in der Nachbarschaft bevölkerter Distrikte und zeigt die Stellen an, wo vor längerer oder kürzerer Zeit der alte Urwald, meist zu Kulturzwecken oder von Holzsuchern, niedergeschlagen worden ist; Waldbrände gehören in diesen immer feuchten Gegenden zu den größten Seltenheiten. Während der Hochwald einen typisch tropischen Eindruck macht, mit seinem undurchdringlichen Pflanzengewirr und besonders mit seinen vielen verschiedenen Palmenarten und Schlinggewächsen, ist der secundäre Wald auf den ersten Blick einem heimatlichen Niederwald oder hohen Buschwerk sehr ähnlich; Palmen kommen nur zerstreut vor; die sehr verbreiteten langstieligen Farne erinnern an die heimischen. Besonders fällt hier eine verhältnismäßig reichliche Menge von Blüten auf, ein großer Unterschied gegenüber der hohen Jungel, wo man mit Ausnahme von prächtigen Blattschattierungen, die allerdings in allen Farben spielen, fast nie eine bunte Blume oder Blüte zu sehen bekommt. Nur wenn einzelne Bäume blühen, was hier natürlich nicht so sehr von der Jahreszeit als vom Wetter abhängt, wird man durch das großartige Schauspiel entschädigt, hier und da vereinzelt Baumkronen in Purpur oder Goldgelb getaucht zu sehen. Am Rande solchen Niederwaldes, oder da, wo an einem Saumpfade oder einer Straße entlang die Bäume einen freien, sonnenbestrahlten Platz umgeben, ist ein Lieblingstummelplatz von unzähligen Schmetterlingen, in allen Größen und Farben, die nur hier Blumenkelche finden.

4. Kulturland. Hier muß man unterscheiden: Großkulturen und Gartenkultur. Die Eingeborenen des Landes beteiligen sich nur an zwei Arten der ersteren, am Anbau von Reis und Kokospalmen. Alle anderen Kulturen, die im großen betrieben werden, sind fast ausschließlich in den Händen von Ausländern, Europäern. Chinesen oder seltener Indiern. Die Gartenkultur hingegen ist zum größten Teile Spezialität der grundbesitzenden Malayen, sowie in manchen Gegenden von Indiern, die ursprünglich als Kulis importiert wurden und sich dann dauernd hier niedergelassen haben. Der Chinese ist zwar auch ein vorzüglicher Obst- und Gemüsegärtner, aber er kommt nicht, wie die anderen, um zu bleiben, sondern um rasch Geld zu verdienen und damit in seine Heimat zurückzukehren.

Großkulturen: Unter den Großkulturen verdient unbedingt der Reisbau die erste Stelle, obwohl er heute erst in wenigen Gegenden wirklich als solche betrieben wird; dennoch ist dies nicht nur die ausgedehnteste und älteste, typische Kultur der Malayen, die seit vielen Generationen von Vätern auf die Kinder vererbt worden ist und von der heute ein großer Teil der Bevölkerung lebt, sondern sie ist auch unter den gegebenen Verhältnissen für dieses Land besonders geeignet.

Der einzige Staat, wo schon seit Jahren große Strecken Landes unter Reiskultur stehen und der in guten Jahren sogar schon Reis exportieren konnte, ist Perak; es gibt aber auch in den anderen Staaten weite flache Strecken, die in nichts den großen Reisfeldern von Nieder-Birmah und Siam nachstehen würden — von wo heute noch sehr viel Reis importiert werden muß — wenn ihnen das bei dieser Kultur unbedingt nötige Wasser jederzeit nach Bedarf zugeführt werden könnte; gerade im flachen Lande müssen aber Irrigationsanlagen, welche dies ermöglichen würden, im größten Stile angelegt werden und sind dann außerordentlich kostspielig. Da es nun, wie ich auch später zu zeigen Gelegenheit haben werde, eines der Prinzipien der Regierung ist, die Verwaltung des Landes auf einer rein kommerziellen, soliden Basis zu begründen, das heißt also in diesem Falle, selbst in Erwartung eines großen materiellen Vorteiles für das Land, nicht voreilig viel mehr in solche Kulturanlagen zu investieren, als vermutlich aus den laufenden Einnahmen wird bestritten werden können, so sind die größten Irrigationsanlagen vorläufig noch ein Desideratum geblieben. Soweit ein Uneingeweihter es beurteilen kann, stehen sie für die Zeit nach Beendigung des großen Föderierten Eisenbahnsystems auf dem Arbeitsprogramm der Regierung; und dies außer den finanziellen aus noch anderen schwerwiegenden Gründen. Die teils projektierte, teils im Bau begriffene Bahn macht einen großen Teil des besten Reislandes zugänglich; es wird dieses an und für sich dadurch an Wert zunehmen, die ausgedehnten Arbeiten, Zufuhr von Arbeitskräften und Material verbilligen sich und endlich wird die Abfuhr des Produktes nach anderen Teilen des Landes sowohl, als auch nach der Küste dann per Eisenbahn viel billiger sein als heute, trotz des musterhaften Straßensystems.

Der kleine Reisbauer hat sich schon seit Jahrhunderten verhältnismäßig leicht dadurch zu helfen gewußt, daß er seine Reisfelder dort angelegt hat, wo ihm die Natur zur Irrigation behilflich ist: in den für die Halbinsel typischen breiten, flachen Tälern, die sich zwischen den oft noch mit Urwald bedeckten Seitenausläufern der Gebirge in unveränderter Breite bis hoch ins Quellgebiet der Flüsse erstrecken. Hier bietet das dank dem glücklichen Klima immer reichlich vorhandene Wasser von unzähligen Bächen und die sanft abfallende, flache Talsohle dem Malayen alles, was er zur Anlage seiner Sawah braucht.

Der Anblick einer solchen Sawah im August oder September, wenn sie einem, gelegentlich sogar mehrere Kilometer breiten, grünen Strome von schwankenden Halmen gleicht, der sich, bald enger, bald breiter werdend, zwischen dem tiefdunklen, hochragenden Urwalde dahinzieht, hat wohl noch jeden Beschauer entzückt; vom erhöhten Ufer gesehen liegt die Sawah wie ein smaragdener Bergsee vor uns; talaufwärts wird sie in der Ferne immer enger, die Höhen zu beiden Seiten werden höher und steiler und schließlich legt sich am äußersten Ende ein waldbedeckter Bergriegel vor. Zu beiden Seiten der Sawah ist meist nur ein dünner Streifen Land bewohnt; überall nicken überhängende Kokospalmen; im Halbdunkel darunter, fast versteckt, stehen die malerischen Pfahlhäuser der Malayen; hier und da, freier stehend, mit gewählterer Bauart, eine kleine Moschee

oder Schule. Alles ein sonniges Bild der Ruhe und des Friedens. Der einzige Laut, der die Stille bisweilen unterbricht, ist der harmonische, geisterhafte Ton einer malayischen Äolsharfe aus Bambus, die man gern auf hohen Bäumen anbringt, oder das Surren eines Windrades, das, wie verschiedene andere Einrichtungen, dazu dienen soll, Schädlinge, deren ein Padyfeld viele hat, zu verscheuchen.

Die Sawah selbst ist ein schönes Stück von Wasserbautechnik; sie ist in ihrer ganzen Breite und einer Länge von oft vielen Kilometern in unzählige kleine Felder von verschiedener Gestalt und Größe geteilt; zumeist sind sie viereckig. Jedes ist von einem etwa fußhohen Erdrande umgeben, auf dem oben, zu seiner Verstärkung, kurzes Gras gehalten wird. Diese einzelnen Felder oder besser Bassins sind durch kleine Pfortchen verbunden, sodaß jedes einen Aus- und Eingang hat, welcher in primitiver Weise mit Erdklumpen, Blättern und Rinde verschlossen werden kann. Die Sohle jedes Bassins ist um ein wenig tiefer als die des darauffolgenden, sodaß, wenn Wasser in das erste, oben im Sawahtale, eingelassen wird, dasselbe durch alle langsam zu Tale fließt und dabei die einzelnen Feldchen bis zu einer bestimmten Tiefe unter so leise fließendem Wasser hält, daß eine Strömung nicht bemerkbar ist. Am oberen Ende des Tales ist eine primitive Schleuse, durch welche das Quantum des zuzulassenden Wassers reguliert werden kann. Was nicht gebraucht wird, fließt in dem ursprünglichen Bette des Baches oder in tiefen künstlichen Gräben, die dem Fuße der Hügel auf beiden Seiten der Sawah folgen, ab; diese Gräben fangen auch seitliche Zuflüsse auf und sind bei normalem Regenfalle imstande, das von den Bergen strömende Wasser abzuleiten. Vielfach kommen primitive, aber trotzdem sehr ingeniose Schöpfräder zur Verwendung, um aus den vorbeiströmenden Flüssen durch ihre eigene Kraft Wasser in das Feld zu heben; oft liegen Felder von verschiedenem Niveau nebeneinander, die dann von verschiedenen Quellen aus versorgt werden müssen, und wir finden hier Aquädukte aus Rinde oder Bambus, die trotz ihrer Einfachheit ihren Zweck vollständig erfüllen.

Wo das Tal nicht ganz eben war, verbleiben beim Nivellieren der Sawah in der Mitte oft Inseln von erhöhtem Lande, auf denen meist Sago oder Kokospalmen stehen, oft auch ein Wächterhaus, die das ganze Bild nur noch malerischer gestalten.

Der Vorgang des Reisbauens nimmt vom Säen bis zum Ernten im Flachlande etwa sechs Monate, gegen die Berge zu etwas mehr Zeit in Anspruch. Wenn man bedenkt, daß hiervon nur etwa die Hälfte für den Reisbauer wirklich anstrengende Arbeit bringt und daß unter normalen Verhältnissen ein Gantong (d. i. circa 3 kg) Pady, ungehülster Reis, das Hundertfache trägt, so liegt auf der Hand, daß jeder andere als der indolente Malaye aus dieser Industrie weit mehr als seinen Lebensunterhalt gewinnen könnte.

Bevor sich die britische Regierung der Sache annahm, war der einzelne Reisbauer, außer vom Pawang, nur von sich selbst abhängig. Der Pawang bestimmte im Einverständnisse mit den Ortsältesten und dem mohammedanischen Kathi die Zeit, wann gepflügt, gesät, umgepflanzt und geerntet

werden soll, er besorgt das Räuchern und Segensprechen über dem Samen und die anderen zahlreichen religiösen Gebräuche, ohne die nach alten Traditionen ein Erfolg unmöglich ist und nach denen sich jedes einzelne Mitglied der Gemeinde gewissenhaft richtet. Der Besitzer eines Feldes verstieß aber gegen kein Gesetz, wenn er seine Sawah überhaupt nicht bestellte; war das vergangene Jahr ein gutes gewesen, hatte er auf irgendeine Weise seinen Lebensunterhalt für das kommende Jahr gesichert, so lag dem echten Malayen nichts näher, als sich die Arbeit zu ersparen, und so kommt es, daß das Angebot des wichtigsten Nahrungsartikels, auf den nicht nur die Malayen, sondern auch die Mehrzahl der in der Halbinsel lebenden Ausländer angewiesen sind, ein schwankendes, ungenügendes geblieben ist.

Heute ist es der englische Distriktoffizier, der, natürlich im Einvernehmen mit Geistlichkeit und Häuptlingen, die Zeit festsetzt, wann die Arbeiten für die neue Ernte zu beginnen haben, und der für jede Sawah, die nach einem gewissen Zeitpunkte noch unbebaut steht, Strafen verhängt.

Im Anfange hat dies bei der einheimischen Bevölkerung einen Sturm von Entrüstung hervorgerufen, denn jeder Zwang ist dem Malayen unangenehm und unerträglich, ganz besonders ein Zwang zur Arbeit. Die Resultate dieser Maßregel haben aber sehr bald einen vollkommenen Umschwung der Stimmung zur Folge gehabt; denn wie ungern der Malaye auch arbeitet, so teuer sind ihm doch die Früchte dieser Arbeit. Bei manchem anderen Volke würde eine derartige Erfahrung, nachdem sie ihm einmal aufgedrängt worden ist, eine große Ausdehnung der Industrie zur Folge haben; bei den Malayen der Halbinsel ist aber nicht anzunehmen, daß sie jemals weiter gehen werden, als ihnen das Gesetz unerläßlich vorschreibt. Wenn das Land einmal das werden soll, was es sein könnte, und was es im Interesse der vielen sich hier aufhaltenden Ausländer sein sollte, eine Kornkammer, die jede Reiseinfuhr von außen unnötig macht, so ist es zweifellos auf den Unternehmungsgeist, den Fleiß und das Kapital dieser Ausländer angewiesen.

Wie wichtig die Selbstversorgung der federirten malayischen Staaten mit Reis für das Land ist, geht aus den Summen hervor, die nur beispielsweise während der letzten fünf Jahre für die Anschaffung von fremdem Reis ausgegeben worden sind:

In Perak wurde importiert Reis	im Werte von	Dem gegenüber totale Staatseinnahmen:
1895	₹ 2 624 000	₹ 4 034 000
1896	» 2 900 000	» 3 961 000
1897	» 2 901 000	» 3 838 000
1898	» 2 696 000	» 4 576 000
1899	» <u>2 782 000</u>	» 6 580 000
in fünf Jahren für . . .	₹ 13 903 000	
in der gleichen Zeit für	» 13 802 000	nach Selangor
» » » » »	» 2 060 000	nach Negri Sembilan
» » » » »	» <u>921 000</u>	nach Pahang
demnach Reis für	₹ 30 686 000	in die vier malayischen Staaten

innerhalb der letzten fünf Jahre. Es liegt auf der Hand, daß, wenn diese Summen hätten im Lande bleiben können, sie demselben direkt und indirekt mancherlei Vorteile gebracht hätten.

Die Reiskultur ist außerordentlich einfach und erfordert nur geringe Mühe und Kosten. Zwischen Mai und Juli finden die vorbereitenden Arbeiten in den Sawahs statt; sie bestehen zunächst in einem gründlichen Pflügen und Umarbeiten der einzelnen Felder, Ausbessern der Ränder und schließlich in einem zweiten, noch gründlicheren Pflügen mit Hilfe eines primitiven Pfluges, der von einem Büffel gezogen wird; ärmere Leute behelfen sich ohne diese, nur mit dem Chankol (breite Hacke) und der Tajah, einem am Ende eines Stockes befestigten Kratzmesser, mit dem hauptsächlich das allseits aufschießende Unkraut bekämpft wird. In der Regel beteiligt sich das starke Geschlecht nur an diesen Vorbereitungsarbeiten. Während dieselben stattfinden, sind die in einem schon vorher besonders vorbereiteten Saatbeete gepflanzten Samen aufgegangen und können nun in das eigentliche Feld übergesetzt werden, was etwa im August geschieht. Die jungen Pflanzen werden mit der Hand aus dem unter Wasser stehenden Saatbeete ausgerissen und nach dem Felde getragen, wo sie in Bündeln zu vier oder fünf, etwa eine Spanne weit auseinander, und möglichst in Reihen gepflanzt werden. Sorgsame Leute tauchen die Wurzeln vor dem Pflanzen in Büffeldünger, vermischt mit gebrannten Knochen; andere bringen den Dünger auf das Feld selbst; viele hingegen überlassen das Düngen ihren Büffeln, die vor der Bestellung der Sawahs dort mit Vorliebe weiden und in dem seichten Wasser und tiefen Schlamm, aus dem oft nur der Kopf der unförmigen Tiere hervorragt, ein beschauliches Dasein führen.

Wenn der Schaft sechs Glieder aufweist und sich die Ähre zu zeigen beginnt, wird das Wasser aus den Padyfeldern abgelassen und bald danach erinnert alles in der Farbe an ein reifes Getreidefeld, wie überhaupt sowohl die Ähre als auch das Korn des Pady unserem europäischen Getreide sehr ähnelt.

Die Reife tritt fleckenweise ein und entsprechend beginnen die Erntearbeiten. Die Malayen unterscheiden männliche und weibliche Ähren, und zwar nennen sie die besonders stark entwickelten weiblich.

Ebenso primitiv wie die Bereitung des Feldes ist auch das Ernten: mit einem Bastkörbchen im Arme schreiten Frauen zwischen den Reihen dahin und zwicken mit dem «tue» die einzelnen Ähren ab. In neuerer Zeit findet auch die Sichel Anwendung. Die Ähren werden meist als solche aufbewahrt; erst wenn Reis für den Haushalt gebraucht wird, entfernt man das Korn (pady) durch Schlagen auf den Rand eines Gefäßes aus der Ähre. Der Pady wird in einem hölzernen Mörser gestampft und auf flachen Bastschüsseln durch beständiges Werfen die Spreu von den Körnern getrennt, die jetzt «beras» heißen; erst in gekochtem Zustande wird der Reis «nasik» genannt.

Die größten Gefahren, welche einer reifenden Ernte drohen, sind ungewöhnlich starke Regengüsse, heftiger Wind und eine Zahl von Schädlingen, von denen Wildschweine, Ratten, Vögel und einige Käfer die ärgsten sind.

Die hier beschriebene Anbauart des sogenannten «wet pady» soll über Sumatra aus Indien gekommen sein; die Ureinwohner der Halbinsel haben

sich nicht mit so viel Arbeit an eine Stelle binden wollen; sie fällten ein beliebiges Stück Wald, worin sie noch heute eine wunderbare Geschicklichkeit haben, verbrannten das Holz nach ein paar Monaten, in denen es ordentlich trocknen konnte, und pflanzten dann in dem jungfräulichen Boden, der noch mit einer Fülle von frischer Asche gedüngt war, den sogenannten «hill-pady». Nach der Ernte konnten sie beliebig weiterziehen und jederzeit ein neues Stück Land ähnlich bearbeiten, was ihnen viel leichter wurde, als das einmal bebaute Stück Land, nachdem es brach gelegen hatte, wieder unter Kultur zu nehmen; denn in jenem feuchtwarmen Treibhausklima überzieht sich der Boden binnen weniger Wochen mit einem dichten Teppich von Unkraut, mannshohem Lalang und jungen Bäumen und Sträuchern, die ungleich schwerer auszurotten sind als der älteste Urwald. Daß diese Kultur dem Geschmacke der Eingeborenen entspricht und infolge dessen früher sehr beliebt war, liegt auf der Hand; die englische Regierung hat sie aber aus guten Gründen nunmehr aufgehoben.

Kokos. Die Kultur der Kokospalme ist eine sehr allgemeine. Im großen Maßstabe wird sie in neuester Zeit nur von Europäern betrieben. Die Verwendbarkeit dieses Baumes und jedes einzelnen Teiles seiner Frucht ist schon so vielfach rühmend beschrieben worden, daß ich sie wohl als bekannt betrachten kann. Der Malaye, der hundert tragende Kokosbäume vom Vater erbt, betrachtet sich als wohlhabenden Mann; seit geraumer Zeit ist man auch in weiteren Kreisen zu der Einsicht gelangt, daß, wenn es auch schwer ist, zehn Jahre und mehr im Anfange auf ein Erträgnis warten zu müssen, dennoch kein Kapital so sicher, gut und auf so lange Zeit hinaus angelegt ist als das in einer Kokosnußplantage investierte.

So weit auf der Halbinsel Häuser stehen, so weit finden wir die Kokospalme als einen treuen Gefährten jedes Kolonisten, als Wahrzeichen jedes Kulturfortschrittes und als charakteristischen Schmuck jedes malayischen Kampongs, und es ist eine erwiesene und wohl auch begründete Tatsache, daß der Baum nirgends so reichlich trägt als in einem Garten direkt um das Haus, oft über demselben hängend; er fühlt sich hier viel wohler als auf einer öden, menschenleeren Plantage, denn hier wird er das ganze Jahr über unbemerkt gedüngt, der Rauch der Hütte steigt zwischen seinen Blättern empor und hält seinen gefährlichsten Feind, den Kokosnußkäfer, fern. Der Malaye sagt deshalb: «Wenn du willst, daß dein Kalapabaum gut trage, so mußt du unter ihm wandeln und mit ihm sprechen.»

Der ausländische Pflanzeur betrachtet die Sache weniger vom sentimental Standpunkte, sondern beschränkt sich darauf, dem Baume, auch wenn er über große Strecken gepflanzt ist, alles das zuzuführen, was ihm in der Nachbarschaft der Häuser nötig und zuträglich ist. Die Fortschritte, welche in den letzten Jahren mit dieser Kultur gemacht wurden, sind sehr bedeutend und heute schon ist ein großer Teil der Westküste der Halbinsel von Kokosnußkulturen eingefaßt. Daß der Baum nicht nur in der direkten Nachbarschaft der See gedeiht, wie viele glauben, wird bewiesen durch die reichlichen Erträgnisse, welche derselbe auch im Inneren des Landes, allerdings nur bis zu einer Höhe von etwa 200 m, liefert, was wohl hier der geringen

Breite der Halbinsel zu danken ist, auf welcher die Winde schließlich von jeder Seite her Seewinde sind.

1899 wurden Kokosnüsse und Kopra exportiert:

aus Perak	im Werte von . . .	\$ 38 000
« Selangor . . . »	» » . . . »	20 000
« Negri Sembilan »	» » . . . »	5 000
« Pahang . . . »	» » . . . »	8 000
zusammen für		\$ 71 000

Diese unbedeutend scheinenden Ziffern werden in das rechte Licht gerückt, wenn man erwähnt, daß die frische Kokosnuß als ein notwendiger Bestandteil jedes malayischen Mahles in großen Quantitäten im Lande selbst konsumiert wird und daß wir es hier nur mit einem Überschuß zu tun haben, der erst dann größere Dimensionen annehmen wird, wenn die jetzt heranwachsenden Plantagen ihre Ertragnisse bringen werden.

Die Nachfrage nach Kopra wächst beständig; während aber früher der Überschuß von Kokosnüssen in die Ölmühlen von Singapore ging, ist mit der Gründung einer solchen Anlage in Selangor eine doppelte Perspektive eröffnet worden: Zunächst entsteht für das Land eine neue Industrie und ferner ist einer heute schon bedeutenden und rasch zunehmenden Produktion an der Westküste auf Jahre hinaus ein Absatzgebiet gesichert.

Tapioka. Die Kultur von Tapioka, *Manihot utilissima*, die Malayen nennen es «ubi kayu», ist ausschließlich in den Händen von chinesischen Kapitalisten und heute, im Vergleiche mit früherer Zeit, entschieden in der Abnahme begriffen. Europäische Pflanzler haben sich, aus verschiedenen Gründen, nie damit abgegeben und die Regierung ist heute, wo mit Land und Wald nicht mehr so gewütet wird wie in der alten malayischen Zeit, sehr zurückhaltend mit dem Hergeben von Land zu diesem Zwecke. Die Kultur ist keine bleibende; der Urwald wird gefällt und verbrannt und dann wird vier bis sechs Jahre lang, je nachdem der Boden reich ist, auf einem solchen Felde Tapioka gebaut. Nach dieser Zeit ist das Land meist erschöpft und wird dann, da man ein Düngen nicht kennt, sich selbst überlassen. Wald kommt an derselben Stelle nur nach langer Zeit wieder auf, denn das Lalang, das sofort vom Boden Besitz ergreift, duldet nichts anderes neben sich. Die Quadratmeilen großen Lalangfelder im Gebiete von Malakka und einigen anderen Gegenden der Halbinsel zeigen uns heute noch die Stellen an, wo vor langer Zeit einmal Tapioka gebaut worden ist.

Tapioka ist ein mäßig hoher Busch von olivengrüner Farbe mit schütterem Ast- und Blattwerk; nur die Wurzel, eine kartoffelartige Knolle (ubi, die Kartoffel), wird verwertet. In besonderen, oft ausgedehnten Faktoreien mit Dampfbetrieb wird sie gewaschen und zermalmt; dann wird durch verschiedene Prozeduren die Stärke ausgezogen, die als Tapioka entweder in Form von Mehl oder Kügelchen in den Handel kommt.

Wie in vielen anderen Industrien, so arbeiten auch in dieser Chinesen, im Gegensatze zu den Europäern, mit Profit; sie betreiben nebenbei auch Viehzucht, indem sie Schweineherden mit den Abfällen von Tapioka füttern,

wobei die Tiere außerordentlich schnell fett werden; und für sie ist jederzeit in der Nachbarschaft chinesischer Niederlassungen ein Markt gefunden, da der Chinese Nichts lieber ißt als Schweinefleisch.

Auch der Handel mit Tapioka liegt fast ganz in den Händen von Chinesen. Einen nennenswerten Export weist Negri Sembilan mit \$ 790.000 im Jahre 1899 auf; außer diesem nur Perak mit \$ 29.000.

Kaffee. Die Entwicklung dieser Kultur in den malayischen Staaten wird am besten durch die folgenden Zahlen illustriert, welche den Wert des exportierten Kaffees aus den drei in Frage kommenden Staaten geben:

	Perak	Negri Sembilan	Selangor
1893 . . .	\$ 25 100	\$ 36 300	\$ 61 300
1894 . . .	» 46 600	» 33 800	» 103 400
1895 . . .	» 80 800	» 54 900	» 170 000
1896 . . .	» 80 100	» 51 900	» 261 200
1897 . . .	» 74 100	» 21 400	» 309 100
1898 . . .	» 48 700	» 60 300	» 368 900
1899 . . .	» 16 500	» 79 500	» 435 800

Da diese Zahlen nur den jeweiligen Marktwert des exportierten Kaffees geben, welcher seit 1895 konstant gefallen ist (in Singapore wurde 1895 Kaffee mit \$ 45 — im Jahre 1899 mit \$ 15 — per Pikul verkauft), so geben sie keinen richtigen Begriff von der tatsächlichen Produktionsmenge, welche beispielsweise betrug: in Selangor 1894 2660 Pikuls mit einem Exportwert von \$ 103.400, gegenüber der zehnfachen Menge 1899 26.600 Pikuls mit einem Exportwert von nur \$ 435.800.

Die Versuche mit *Coffea arabica* in Perak sollen nach den zahlreichen Berichten immer erfolgreich gewesen sein; trotzdem existiert heute nur mehr eine Plantage, wo diese Varietät gebaut wird. *Coffea Liberica* hingegen hat sich dem Klima und Boden ganz angepaßt. Die heutigen Pflanzungen auf der Halbinsel stammen zum großen Teile von Samen, die nun vor etwa zwanzig Jahren von alten Ceylon-Kaffeepflanzern herübergebracht worden sind. Es war dies zur Zeit, als *Hemileia vastatrix* in der Kaffeekultur von Ceylon solchen Schaden anrichtete, daß viele der dortigen Pflanzler vor der Wahl standen, entweder zu einer anderen Kultur überzugehen (was sie denn auch getan haben) oder ihr Glück mit Kaffee in einem anderen Lande zu versuchen. Aus den Reihen dieser letzteren sind die Männer hervorgegangen, die heute, reich an Erfahrungen, mit irdischen Gütern aber meist nur spärlich bedacht — das Schicksal der Erfinder und Pioniere — aber doch als die Gründer einer der ausgedehntesten Kulturen der Halbinsel dastehen.

In den letzten Jahren der großen Entwertung von Kaffee hat die junge Kultur schwere Zeiten durchzumachen gehabt. Neuanbau ist schon seit geraumer Zeit nicht mehr vorgenommen worden; viele der Pflanzler konnten gerade noch mit Mühe und Not weiterbestehen; eine ganze Reihe von Plantagen ist eingegangen, trotzdem die Regierung in jeder Weise, so z. B. durch zeitweises, gänzliches Erlassen des Ausfuhrzolles eine Industrie zu unterstützen suchte, die in normalen Zeiten nicht nur dem Pflanzler ein

lohnendes Erträgnis, sondern auch dem Lande eine nicht unerhebliche Einnahmsquelle abgeben würde. Eine elementare Rolle spielt auch bei dieser Kultur die Arbeiterfrage, auf die ich, weil sie alle Großkulturen berührt, am Schlusse dieses Abschnittes zu sprechen kommen werde. Abgesehen hiervon sind es meines Erachtens hauptsächlich zwei Gründe, die gerade diese Kultur verhindern, auch bei dem niedersten Preisstande auf dem Weltmarkte profitabel zu bleiben: 1. ist die Qualität der erzeugten Ware bis jetzt nicht gleichmäßig, zuverlässig genug gewesen; eine Verbesserung hierin ist nur durch größere Sorgfalt bei der Aufbereitung zu erreichen. 2. — und vor allem — fehlt heute noch, trotz der ziemlichen Dimensionen der Erzeugung, ein eigener lokaler Markt, auf dem der Pflanze oder sein Vertreter selbst als Verkäufer auftreten kann. Auch jetzt hat jeder Pflanze in Singapore seinen sogenannten Agenten, als dessen Aufgabe es betrachtet wird, den Kaffee seines Klienten so gut als möglich zu verkaufen; nun sind diese Agenten zwar in Singapore ansässige, protokollierte Handelsfirmen, aber durchwegs nur die Zweigniederlassungen großer europäischer Importhäuser, für die sie in Singapore den Einkauf der Landesprodukte besorgen. Ein Teil der Kaffeepflanze scheint es noch nicht bemerkt zu haben, daß sie auf diese Weise «den Bock zum Gärtner machen»; andere wieder wissen es sehr wohl, sind aber in den letzten schweren Jahren finanziell von ihren «Agenten» abhängig geworden und müssen jetzt wider Willen dieses absurde Verhältnis dulden, bei dem, wie in so vielen anderen Zweigen der Industrie, der Händler auf Kosten des Produzenten lebt.

Die Kaffeekultur ist im Vergleiche zu den vorher beschriebenen eine viel kompliziertere und erfordert viel mehr Mühe, Kapital und Kenntnisse; deshalb ist sie es, die vorzugsweise Europäer ins Land gebracht hat, was ihr in den Augen der Regierung naturgemäß besonderen Wert verleiht; denn der europäische Pflanze ist nicht so leicht entmutigt wie der Eingeborene, der eine Kultur einfach fallen läßt, sobald sie nicht mehr ganz von selbst sich und den Unternehmer erhält. Eine drastische Bestätigung dieser Tatsache haben die letzten — für Kaffee schlechten — Jahre gebracht; unter den tausenden von zerstreut liegenden größeren und kleineren Kaffeegärten, die zur Zeit der hohen Preise überall von Eingeborenen angelegt wurden, wird heute keiner mehr gepflegt und bei weitem die Mehrzahl ist eingegangen. Europäische Pflanze hingegen kämpfen Jahre lang, in der Hoffnung auf endliche Besserung, mit den mißlichen Verhältnissen; sie ersinnen Mittel, um eine Reduktion der Betriebskosten und trotzdem eine Verbesserung des Produktes und Erhöhung der Erträge zu erreichen, und wenn alles dies nicht mehr hilft, gehen sie endlich meist in dem Lande selbst zu einer anderen Kultur über.

Der Boden in der Halbinsel ist fast durchwegs für Kaffee geeignet, das heißt, er ist imstande, wenige Jahre ohne künstliche Hilfe, dann aber, mit geeigneter Düngung, viele Jahre lang reichliche Ernten zu geben. Die Fabel von den unerschöpflichen tropischen Böden trifft auch hier nicht zu.

Die Ansichten über die Höhe, in der Kaffee gepflanzt werden soll, gehen auseinander; die größten Erträge sind vorläufig von Plantagen zu verzeichnen, welche durch reichliches und kostspieliges Drainieren aus tiefem

Morast, nur wenige Meter über der Meeresoberfläche, herausgearbeitet worden sind. Europäische Plantagen werden ausschließlich auf Urwaldboden angelegt; der Wald wird hier in großen, mit dem Kompaß abgegrenzten Blocks gefällt und nach mehrwöchentlichem Trocknen womöglich in einem großen Brande vernichtet. Es werden dann in regelmäßigen Reihen, je 3—4 m auseinander, Löcher von 0·2—0·3 m³ ausgehoben und in denselben, womöglich bevor der Regen viel davon weggewaschen hat, die gute Oberflächenerde und die Asche des frisch verbrannten Waldes untergebracht. Baumschulen für die jungen Pflanzen können schon viel früher eingerichtet worden sein. Der eine versetzt lieber junge Pflänzchen, der andere läßt sie in der Baumschule erst 60—90 cm hoch werden. Sobald die Löcher eingefüllt sind, beginnt das Umpflanzen und von der Zeit an bis zur ersten Ernte, die etwa im dritten Jahre stattfindet, ist des Pflanzers Hauptsorge der Kampf mit dem überall aufwuchernden Unkraut und die Baumpflege. Zum Empfange der Ernte muß später die Faktorei bereit sein; diesen Anlagen hat man bis jetzt, wie oben erwähnt, wohl noch nicht die Aufmerksamkeit geschenkt, welche sie verdienen und z. B. in Brasilien in so hohem Grade erhalten. Als Arbeiter auf den Kaffeepplantagen werden vorzugsweise Südindier verwendet, welche sich für die Arbeiten hier ungleich besser eignen als Chinesen oder Malayen. Ihre Löhne sind von Anfang an niedrig gewesen und, trotz starker Schwankungen des Silberwertes und damit der Reispreise, bis heute ziemlich niedrig geblieben (30—35 Cents für Männer, 25 Cents für Frauen), doch wird dieser scheinbare Vorteil durch den Übelstand aufgewogen, daß von jeher die Beschaffung von genügenden Arbeitskräften eine der größten Sorgen jedes Pflanzers — wie überhaupt jedes anderen Unternehmers, den Staat selbst inbegriffen — war und voraussichtlich noch bleiben wird. — Sehr zu Gunsten dieser sowie auch anderer Industrien in den malayischen Staaten ist der Umstand, daß der Transport von Material nach, und der Ernten von den Plantagen, dank vorzüglicher Straßen und günstig gelegener Eisenbahn- und Dampferverbindungen, ein rascher und billiger ist.

Gummi. Während der letzten Jahre hat man in den meisten Kaffeepflanzungen, teils zwischen den Kaffeebäumen, teils auf besonderen Feldern, Paragummi, *Hevea Brasiliensis*, angebaut, um nicht von einer Kultur allein abhängig zu sein.

Auch diese Gummibäume sind vor etwa vierzehn Jahren von einem jener ersten Ceylonpioniere, dem Senior der Pflanzergemeinde der Föderierten Staaten, Thomas Heslop Hill, in der Halbinsel eingeführt und damals schon zwischen dem Kaffee gepflanzt worden, und zwar als sogenannter Schattenbaum, da man glaubte, den Kaffee vor der direkten Sonnenbestrahlung schützen zu müssen. Als diese sehr schnell wachsenden Bäume anfangen, den Kaffee in ihrer Nachbarschaft nachteilig zu beeinflussen, ließ sie der Experimentator selbst, der den Versuch verfrüht als mißglückt betrachtete, fast durchwegs vernichten. Jahre nachher sind die wenigen stehen gebliebenen Bäume zur vollen Entwicklung gelangt und haben hier zu einer Zeit die denkbar günstigsten Resultate gezeigt, als es sich herausstellte, daß die Kultur in Ceylon nicht die erhofften Resultate bringen würde.

Von einer Kultur ist hier übrigens kaum die Rede. Es handelt sich fast nur um Anbau und Ernten; die jungen Bäume brauchen, wenn sie einmal im Boden stehen und in ihrer frühesten Jugend von den Angriffen des Wildes und gewisser Käfer verschont geblieben sind, kaum irgendwelche Pflege. Nur der Kampf mit dem Unkraute wird auch diesem zähen Baume schwer und ich halte es daher nicht nur für nötig, die neubebauten Flächen anfänglich regelmäßig zu säubern, sondern auch für ratsam, durch möglichst nahes Pflanzen der Bäume recht bald ihre natürlichen Existenzbedingungen als Waldbäume herbeizuführen, wo dann unter dem immerwährenden Schatten ohnedies Unkraut nicht mehr aufkommt. Das Ernten geschieht durch Einsammeln des aus winkelförmigen Schnitten gezogenen Saftes, der zuerst geräuchert und dann, in große Klumpen geballt, verschifft wird. Der Export beschränkt sich vorläufig nur auf kleine Quantitäten, die probeweise, zumeist in den Versuchsgärten der Regierung, abgezapft worden sind.

Da die klimatischen Verhältnisse in der malayischen Halbinsel denen in der Heimat von *Hevea Brasiliensis*, Para und Amazonastal, sehr ähnlich sind, da zudem die Halbinsel selbst eine große Zahl Gummi produzierende Pflanzen hervorbringt, so sind die bis heute erzielten vorzüglichen Resultate nicht eigentlich überraschend, noch die auf diese Kultur gesetzten Hoffnungen unberechtigt.

Gutta. Noch weit wertvoller als der Gummi von den Rubberbäumen ist der Kautschuk, welcher von Bäumen stammt, die in der ganzen Welt nur in einem eng begrenzten Distrikte zu finden sind: Borneo, ein Teil von Sumatra und der malayischen Halbinsel; ich meine die in der Halbinsel so allgemein verbreiteten zahlreichen Getaharten. Das beste Produkt kommt von dem bekannten Guttaperchabaume — die Eingeborenen nennen ihn Getah Percha oder Getah Taban Merah — *Dichopsis Gutta* Benth. Die Verwendung von Kautschuk ist zwar verhältnismäßig beschränkt, der Umstand aber, daß für gewisse, z. B. elektro-technische Zwecke, ein Substitut noch nicht gefunden werden konnte, und daß für dieses wichtige Produkt ein verhältnismäßig kleiner Erdstrich gewissermaßen ein Monopol hält, erklärt es, daß heute schon für diesen Artikel sozusagen jeder Preis bezahlt wird. Wenn die Vernichtung von Guttabäumen, die in Borneo und Sumatra im großen Maßstabe betrieben wird, nicht innehält, wird der Preis für Gutta noch viel höher steigen müssen, denn obwohl in der letzten Zeit künstliche Anpflanzungen dieses wertvollen Baumes gemacht wurden, so sind diese einesteils nur Versuche, auf deren sicheres Gelingen man nicht unbedingt rechnen darf; ferner haben solche nur in einem kleinen Maßstabe stattgefunden und endlich dauert es auch im besten Falle viele Jahre, ehe die jungen Bäume soweit entwickelt sind, daß man, ohne ihnen Schaden zuzufügen, ein die Arbeit lohnendes Quantum Milch abzapfen kann. Dieser letztere Umstand ist es auch, welcher es verhindert, daß sich eine Menge Leute auf diese Kultur stürzen, obwohl sie heute schon sehr rentabel wäre und es in Zukunft jedenfalls in noch viel höherem Grade sein wird.

Es ist heute eine ernste Sorge der Regierung, diesen Baum zu schützen und auf seine Verbreitung bedacht zu sein, denn er kann unter den ge-

gebenen Verhältnissen im Vermögensstande des Landes gar nicht hoch genug eingesetzt werden.

Es ist heute noch kaum möglich, sich ein Bild von der Zahl und Verteilung der Gutta liefernden Bäume in den malayischen Staaten zu machen; im allgemeinen gilt Pahang als der an diesen Bäumen reichste Staat, was die folgenden Exportwerte für 1899 zu bestätigen scheinen:

Perak	exportierte Gutta im Werte von	§	10 000.
Selangor . . .	»	»	» 66 000.
Negri Sembilan	»	»	» 17 000.
Pahang . . .	»	»	» 196 000.

Pfeffer. Die Kultur des Pfeffers, *Piper nigrum*, ist in der Halbinsel zuhause, hat aber infolge der ungemein schwankenden Preise des Artikels große Veränderungen durchzumachen gehabt und ist von Europäern fast aufgegeben worden. Was der Europäer aber mit Verlust betreibt, dabei verdient der Chinese noch in den meisten Fällen. Man trifft durch die ganze Halbinsel, besonders aber in den südlichen Staaten, zahlreiche, meist nur kleine Pflanzungen und Gärten, wo von Chinesen Pfeffer gebaut wird, in einer primitiven, aber ungemein sparsamen, rationellen Weise und, soweit man erfahren kann, immer mit Erfolg. In den letzten Jahren haben die höheren Preise dieses Artikels auch wieder einige Europäer angezogen.

Die Kultur selbst erfordert viel Sorgfalt; die Pfefferranke wird an Pfählen gezogen, die Körner finden sich als kleine, grüne Trauben und werden ohne weitere Bearbeitung nach dem Trocknen zunächst schwarz. Um weißen Pfeffer zu erhalten, weicht man die frisch gepflückten Körner etwa acht Tage lang in fließendem Wasser ein und knetet sie dann so lange, bis die weiße Haut, welche unmittelbar den Kern umschließt, zum Vorschein kommt.

Eine Abart der Pfefferstaude, *Piper betle*, die aber nur im kleinen, in Gärten gebaut wird, liefert dem Malayen die unentbehrlichen Sirihblätter.

Gambir. Der Anbau von Gambir, *Uncaria Gambir*, ist, ebenso wie der von Tapioca und Pfeffer, eine Spezialität der Chinesen und von diesen umsomehr bevorzugt, weil er schnell Erträgnisse gibt, und besonders auch, weil er ganz im kleinen betrieben werden kann. Man findet oft mitten im Urwalde eine kleinere oder größere Lichtung mit Gambirstauden bepflanzt, oft in Verbindung mit Pfeffer, für den die Gambirabfälle ein vorzügliches Düngemittel geben; in der Mitte ein armseliges Rindenhäuschen, in dem einige Chinesen, auf Monate von aller Welt abgeschieden, beisammenleben. Hier arbeiten sie mit bienenhaftem Fleiße dem Tage entgegen, wo sie in der nächsten Stadt ihre Ernte versilbern können, um dann mit diesem kleinen Vermögen nach Hause zurückzukehren oder es vielleicht am gleichen Abend wieder zu verspielen.

Gambir wächst in ähnlicher Weise wie Tapioca; auch hier werden die Felder durchwegs auf Urwaldboden angelegt, der ebenfalls nach wenigen Jahren ganz erschöpft ist, denn gedüngt wird auch hier nicht. Etwa ein Jahr nach der Anpflanzung kann die erste Ernte genommen werden. Man

schneidet dann von den genügend entwickelten Büschen die äußersten Zweige mit den Blättern ab, was dann alle drei Monate wiederholt werden kann. In einer meist sehr primitiven Faktorei werden diese Abschnitte ausgekocht; das endliche Produkt kommt in Blöcken oder Würfelchen als Gambir oder Terra Japonica in den Handel.

Erklärlicherweise ist die Regierung auch dieser Kultur gegenüber sehr zurückhaltend; neues Land wird dafür nur ausnahmsweise hergegeben und die jetzt noch angelegten Pflanzungen sind fast alle auf Land, das schon vor dem jetzigen Regime an die gegenwärtigen Eigentümer gekommen ist. Im Jahre 1899 haben nur mehr die südlichen Staaten nennenswerte Quantitäten von Gambir exportiert:

Selangor . . .	im Werte von \$	43 500
Negri Sembilan » » » »		227 000.

Zucker. Zuckerrohr wird nur in einem der Staaten im großen Maßstabe gebaut, in Perak. Die Industrie ist hier von der benachbarten Provinz Wellesley herübergekommen und hat sich in den letzten Jahren trotz der ursprünglichen Bedenken und zeitweilig ungünstiger Marktverhältnisse ansehnlich entwickelt, und zwar zum großen Teile auf Land, welches die Regierung wesentlich lieber mit Pady bepflanzt sähe. Das Terrain in den flachen Niederungen der Küste von Perak eignet sich für beide Kulturen gleich gut; da es aber hier für Zuckerrohr entwässert, dort für Pady bewässert werden sollte, stehen einander die beiden Kulturen hier feindlich gegenüber und, wenn es nicht inzwischen schon geschehen ist, wird es jedenfalls nicht lange dauern, bis sich die Regierung durch eine entsprechende Gesetzgebung zu Gunsten des Reisbaues verwendet.

Die stetigen Fortschritte der Zuckerindustrie werden am besten durch die Exportwerte der letzten 10 Jahre illustriert.

Perak exportierte Zucker in verschiedener Form:

1890 für	\$	402.000
1891 »	»	563.000
1892 »	»	619.000
1893 »	»	908.000
1894 »	»	1,046.000
1895 »	»	800.000
1896 »	»	734.000
1897 »	»	962.000
1898 »	»	1,215.000
1899 »	»	1,284.000.

Der Anbau von Zuckerrohr geschieht hier in ähnlicher Weise, wie er von Westindien her bekannt ist, hauptsächlich durch Chinesen. Die großen Plantagen sind alle in den Händen und stehen unter der Leitung von fachmännisch gebildeten Europäern; die Faktoreien sind mit modernen Maschinen ausgerüstet, fast durchwegs mit Dampftrieb.

Außer auf großen Plantagen wird Zuckerrohr in den Gärten der Eingeborenen, besonders der Chinesen, überall in der Halbinsel als ein beliebtes Genußmittel angebaut.

Ich könnte dieser Aufzählung der auf der Halbinsel im großen gebauten Kulturpflanzen eine ansehnliche Zahl anderer folgen lassen, welche nach den von der Regierung sowohl als von Privaten gemachten Versuchen im größeren oder kleineren Maßstabe mit den begründetsten Aussichten auf Erfolg gebaut werden könnten. Einer weiteren Ausdehnung der jetzt bestehenden sowie neuer Kulturen steht nichts im Wege: Land ist in Fülle vorhanden, von der verschiedensten Beschaffenheit, in den verschiedensten Höhen über dem Meeresspiegel; für Verkehrswege ist in einer Weise gesorgt, die manchem europäischen Staate als Muster gelten könnte; die Einfuhr aller Güter ist sozusagen frei, denn die wenigen existierenden Zölle berühren den Ackerbauer in keiner Weise und die Ausfuhrzölle sind nicht nur so mäßig angenommen, daß sie dem Produzenten kaum fühlbar werden, sondern zum Teile so eingerichtet, daß sie bloß zahlbar sind, so lange der betreffende Artikel nicht unter einen gewissen, als rentabel geltenden Minimalwert gesunken ist. Zu alledem herrschen die denkbar sichersten, solidesten Verhältnisse und doch setzt sich jeder Weiterentwicklung der Großkulturen in den malayischen Staaten eine elementare Schwierigkeit entgegen: die leidige, immer wiederkehrende Arbeiterfrage, die gerade im Zusammenhange mit den Großkulturen besprochen zu werden verdient.

Es kommen in den malayischen Staaten vier Nationalitäten von Arbeitern in Frage: die eingeborenen Malayen, die eingewanderten, fremden Malayen, Chinesen und Tamyls.

Die eingeborenen Malayen eignen sich nur für einige wenige Arbeiten; sie sind träge und unzuverlässig, kommen nur, wenn sie Geld brauchen, auf die Plantagen und lassen sich durch nichts halten, wenn sie die gerade nötige Summe verdient haben. Sie gehen lieber zu den Bahn- und Straßentbauten der Regierung als auf Plantagen, weil sie dort bei etwas höherer Bezahlung weniger beaufsichtigt werden können. Mit dem Gesetz, das die ansässigen Malayen zur Bestellung ihrer Sawahs zwingt, sind sie fast ganz aus dem Arbeitermarkte verschwunden.

Die fremden Malayen, hauptsächlich aus Java, sowie von Sumatra, Celebes und anderen Inseln des Archipels, alle aber holländische Untertanen, sind bei ihrer Ankunft in den Staaten zumeist musterhafte Arbeiter. Wer je, z. B. in Java, über die größeren Städte hinausgekommen ist, weiß, wie stramm die Holländer ihre javanischen Untertanen erziehen. Ich will hier nicht die Frage erörtern, welche von den beiden Methoden, Eingeborene zu behandeln, die bessere oder die höhere ist, die holländische oder die britische. Die Holländer, welche gewissermaßen in die Stelle der früheren Fürsten treten, verwalten das Land ganz nach ihrem eigenen Gutdünken, in vielen Beziehungen musterhaft; sie betrachten das Volk aber entschieden als eine inferiore Rasse, erziehen es dementsprechend zu striktem Gehorsam und Furcht vor seinem neuen Herrn und geben ihm weder das Recht, noch Gelegenheit, über sich selbst zu verfügen — ganz die Stellung des Sklaveneigentümers von früher, der für seine Leute gut sorgte, weil sie einen hohen Wert repräsentierten, der ihnen keine oder nur wenig Freiheiten ließ, weil er wußte, daß sie dieselben in ihrem Unverstand nur übel ausnützen würden, unter dem

sich aber im allgemeinen diese Leute als Sklaven besser befanden und glücklicher fühlten als jemals nachher im Besitze einer Freiheit, mit der sie noch nicht zu wirtschaften verstanden und an der ihnen nur unbedeutende Äußerlichkeiten gefallen hatten.

Die britische Methode ist hiervon grundverschieden. Jene zwei Prinzipien, die der Engländer zuhause so hoch hält, das Recht der persönlichen Freiheit und das gleiche Recht für alle, hat er, wie so viele seiner Einrichtungen und Sitten, auch in seine Kolonien mitgebracht und sie hier auf alle, die sich hier aufhielten, ausgedehnt: britische Untertanen und Fremde; und unter den britischen Untertanen gibt es keinen Unterschied zwischen Weißen, Braunen, Gelben oder Schwarzen, es gibt nur ein Gesetz für alle und vor dem Gesetze sind sie alle gleich. Es kann nicht geleugnet werden, daß auch in den britischen Kolonien der Europäer eine gewisse bevorzugte Stellung einnimmt, die ihn einesteils in seinen Handlungen, die er immer beobachtet weiß, vorsichtiger macht, die aber andernteils sein Leben oft unverhältnismäßig verteuert, ein Fall von «noblesse oblige»; dieser Nimbus, der hier den Europäer umgibt, hat ebensowenig realen Wert wie bei uns heutzutage der Adel und verschwindet im Gerichtssaale spurlos; ebenso wie in Europa der adelige Name seinen Träger nicht vor der Strafe schützt, die das Gesetz auf die im gerechtesten Zorn einem Diener verabreichte Ohrfeige setzt, so wird vor einem Gerichtshofe in den Malayischen Staaten jeder Kuli seinem europäischen Herrn gegenüber Recht bekommen, falls dieser die Bestrafung einer noch so irritierenden Unart oder sonstiger Vergehen selbst in die Hand genommen hat.

Nach dem Gesagten brauche ich wohl kaum zu erwähnen, daß Javaner und andere Bewohner des holländischen Archipels sehr gern in die englischen Kolonien kämen, wenn ihnen nicht von ihrer Regierung Schwierigkeiten in den Weg gelegt würden, die freilich vielfach umgangen werden. Die Veränderung aber, die hier mit den Leuten in kurzer Zeit vorgeht, ist auffallend und man könnte an der Eignung der englischen Methode irre werden, die solche Früchte zeitigt: Unter den vielen verschiedenegearteten Malayen der Halbinsel übertrifft keiner an Selbstbewußtsein, Unabhängigkeit und Frechheit den eingewanderten Javaner, der das Übergangsstadium hinter sich hat. Fleißig und zu allen Arbeiten geschickt bleiben diese Leute allerdings, sie halten es aber zumeist unter ihrer Würde, für Lohn zu dienen, und nehmen, wenn sie überhaupt auf Plantagen arbeiten, nur Kontrakte an, wo sie sich nicht in die allgemeine Disziplin zu fügen brauchen.

Die Chinesen sind unstreitig das beste existierende Arbeitermaterial auf der Halbinsel und wahrscheinlich weit über dieselbe hinaus. Welchen Wert sie für die Zinnindustrie haben, ist schon früher erwähnt worden; ihre Verwendbarkeit zu allen anderen Arbeiten ist längst erwiesen und wenn man sie heute verhältnismäßig selten auf Plantagen antrifft, so liegt das nicht an den Pflanzern, sondern an den Leuten selbst, die, sobald ihr Kontrakt mit einer Plantage abgelaufen ist — viele warten natürlich nicht so lange — in die Zinnminen gehen, wo sie viel mehr verdienen können. Daß in den letzten Jahren trotz einer großen Verteuernng von Zinn die Produktion darin

nicht zugenommen hat, zeigt nicht etwa, daß das Zinn in der Halbinsel abgenommen hätte, sondern daß die chinesische Minenbevölkerung abgenommen haben muß, denn früher, wo die Minendistrikte im Inneren noch nicht so leicht zugänglich waren wie jetzt, gehörten unbedingt mehr Leute dazu, das gleiche Quantum Zinn zu produzieren, als heute. So lange also die in den malayischen Staaten lebenden und jährlich einwandernden Chinesen von der Minenindustrie resorbiert werden, ja für diese nicht einmal ausreichen, wird der Landwirt vergeblich hoffen, diese vorzüglichen Arbeiter sich freiwillig in einer oder der anderen Weise an der Bodenkultur beteiligen zu sehen. Auf jeden Fall wird für den Chinesen mit seinem ausgesprochenen Erwerbsinstinkt die Nachbarschaft der Zinnminen immer eine große Versuchung bleiben.

Warum die Einwanderung von Chinesen in den letzten Jahren nicht in viel größerem Maßstabe zugenommen hat, läßt sich schwer bestimmen. Daß die chinesischen Behörden schon seit Jahren den konstanten Exodus von intelligentem und physisch meist vorzüglichem Material mit Mißgunst beobachtet und gelegentlich gehemmt haben, darf uns nicht wundern. Die Berichte der nach China Zurückkehrenden sorgen aber immer noch dafür, daß der neue Nachschub wenigstens nicht kleiner wird. In welcher Weise die britische Regierung durch das Department des «Protektor of Chinese» für diese Einwanderer sorgt, wird später bei der Besprechung dieses Departments erwähnt werden.

Von jeher haben europäische Unternehmer jeder Art ihre Hoffnung auf eine reichliche Einwanderung indischer Kulis, besonders von Tamyls, gesetzt; und in der Tat läge nichts näher als die Vermutung, es könnte hier beiden Teilen geholfen werden, wenn Indien einen Teil des Überflusses seiner Bevölkerung an ein anderes Gebiet des britischen Weltreiches abgeben würde, das nur der Mangel an einer solchen in seiner Entwicklung hemmt.

Um dieses Argument ist zwischen der Regierung von Indien und der der Straits Settlements — für die malayischen Staaten — ein jahrelanger Streit geführt worden, der kürzlich damit geendet hat, daß die indische Regierung aus ihrer entschieden ablehnenden Haltung wenigstens zu einer passiven übergegangen ist.

Seitdem hat die Regierung der Straits Settlements alles getan, um die Einwanderung zu fördern; unter anderem wurde mit einer der bedeutendsten Dampfschiffahrtsgesellschaften ein Abkommen getroffen, nach welchem diese unter staatlicher Subvention mehrere Tausend indische Immigranten zu reduzierten Raten in die Halbinsel transportieren sollte. Die Regierung machte selbst einen Anfang, indem sie für das Departement der öffentlichen Arbeiten eine größere Zahl Tamyls kommen ließ, und man erwartete, daß andere Unternehmer, besonders die Pflanzer, sich die billigen Fahrpreise zunutze machen würden, um ebenfalls Leute kommen zu lassen. Die von dieser Maßregel erhoffte bedeutende Einwanderung fand aber nicht statt, zum nicht geringen Teile infolge der Depression des Kaffeemarktes, welche die Pflanzer zu großer Sparsamkeit zwang.

Trotz alledem ist die Arbeiterfrage insofern als glücklich gelöst zu betrachten, als nunmehr einer Einwanderung von Tamyls keine elementaren

Hindernisse im Wege stehen; der indischen Regierung konnte zur Genüge bewiesen werden, daß die große Sterblichkeit ihrer Untertanen in der Halbinsel daher kam, daß bisher ein ganz minderes Menschenmaterial zur Verschiffung gekommen war, das nur dazu diente, in den malayischen Staaten die Spitäler und Friedhöfe zu füllen; und den Kulis gegenüber war und blieb die Aussicht auf hohe Löhne ein Appell, der an einen Indier nie erfolglos ergeht.

An der Hand der folgenden Zahlen nimmt aber die Frage der Tamylversorgung der malayischen Staaten andere Gestalt an:

Staat Perak:	Einwanderer	Auswanderer	Differenz	Geburten	Todesfälle	Differenz
1886	4 630	4 110	+ 520	42	204	— 162
1887	4 777	4 191	+ 586	—	—	—
1888	7 298	6 030	+ 1 268	52	257	— 205
1889	8 531	7 214	+ 1 317	—	—	—
1890	11 417	10 681	+ 736	105	578	— 473
1891	12 275	9 914	+ 2 361	204	761	— 557
1892	11 927	10 422	+ 1 505	159	881	— 722
1893	11 444	10 431	+ 1 013	196	854	— 658
1894	10 081	9 317	+ 764	226	825	— 599
1895	10 008	10 000	+ 8	264	808	— 544
1896	9 787	9 296	+ 491	184	815	— 631
1897	8 108	8 729	— 621	305	696	— 391
1898	8 174	7 683	+ 491	343	647	— 304
1899	10 366	7 437	+ 2 929	371	871	— 500
			+ 13 368			— 5746

+ 7622

Staat Selangor:

1895	7 268	5 349	+ 1 919	—	—	—
1896	8 506	6 235	+ 2 271	34	418	— 384
1897	9 120	7 269	+ 1 851	31	410	— 379
1898	7 335	6 410	+ 925	55	483	— 428
1899	6 760	5 460	+ 1 300	68	445	— 377
			+ 8 266			— 1568

+ 6698

Staat Negri Sembilan:

1896	1 219	689	+ 530	7	104	— 97
1897	810	336	+ 474	15	81	— 66
1898	850	477	+ 373	23	93	— 70
1899	1 559	663	+ 896	25	127	— 102
			+ 2 273			— 335

+ 1938

Zwar sind diese Zahlen über Gebühr groß, da auch die nicht unbedeutliche Menge der hin- und herreisenden Indier darin enthalten ist; dennoch geben sie, so lange man immer die der Einwanderer und Auswanderer nebeneinander behandelt, einen Begriff von der Volksbewegung und zeigen, daß der Strom von Indiern, der sich alljährlich nach der malayischen Halbinsel ergießt, keineswegs unbedeutend ist; was aber trotzdem die Bevölkerungszahl der Indier nicht rapid anschwellen läßt, ist der Umstand, daß dieser Strom nur durchzufließen scheint. Daß die Tamylnbevölkerung in Perak in den letzten 14 Jahren nur um 7622, die von Selangor in den letzten 5 Jahren um 6698 und endlich die von Negri Sembilan seit 1896 nur um 1938 Köpfe zugenommen hat, dafür liegt der Grund nicht in einer mangelhaften Zufuhr, sondern in der Schnelligkeit, mit der die Einwanderer das Land wieder verlassen. Und hierfür ist meiner Ansicht nach zum größten Teile, wenn nicht ausschließlich, die Arbeitergesetzgebung verantwortlich; sie gewährt unvernünftigen Kulis Freiheiten und Rechte, die sie nicht zu schätzen, noch zu irgend jemandes Frommen zu benutzen wissen, was am besten durch das unnatürlich stark entwickelte Gefühl dieser Leute für solche Rechte dokumentiert wird, während ihnen jede Art von Pflichtgefühl noch absolut fremd ist, unzweifelhaft das Resultat einer einseitigen Erziehung.

Hunderttausende von europäischen Arbeitern würden den indischen Kuli in den malayischen Staaten um seine Existenz beneiden; einesteils wacht der Staat durch den «Protector of Immigrants» beständig darüber, daß ihnen keines ihrer vielen Rechte geschmälert werde, daß sie auf den Plantagen gute, gesund gelegene Häuser, gutes Trinkwasser, gesunde Kost und gute Behandlung erhalten; anderenteils lassen es die Pflanzer und andere Arbeitsgeber selbst nicht darauf ankommen, daß berechtigte Klagen an die Behörde gelangen, denn ihnen ist der Kuli und sein Wohlbefinden von hohem Werte.

Aus der Nachsicht, mit der bei dem allgemeinen Arbeitermangel die Kulis naturgemäß behandelt worden sind, hat sich in den letzten Jahren ein förmliches Buhlen um ihre Gunst entwickelt; trotz sehr geringer Leistungen werden ihnen fortwährend Konzessionen gemacht, während nur der eine Umstand zu Gunsten des Arbeitsgebers spricht: daß die Löhne seit Jahren ziemlich gleich geblieben sind; ein geringer Trost für den Pflanzer, der lieber höhere Löhne bezahlen und dafür seiner Leute gewisser sein möchte.

Die rechtliche Stellung des Arbeitsgebers seinen Leuten gegenüber erscheint zwar dem Gesetze nach ganz befriedigend, ist aber in Wirklichkeit die vollständiger Abhängigkeit des Herrn von dem guten Willen und der Laune seiner Kulis.

Es gibt sogenannte «freie» und «Kontrakt»-Kulis; die ersteren sind an eine einmonatliche Kündigung, die letzteren für die Dauer ihres Kontraktes — meist zwei Jahre — gebunden, allerdings nur nominell, denn beide stoßen auf wenige Schwierigkeiten und keinerlei Skrupeln, wenn sie desertieren wollen. Eingefangene Ausreißer wissen selten einen glaubwürdigen Grund für ihr Davonlaufen anzugeben; die Absicht, ihren Herrn um erhaltene Vorschüsse zu betrügen, spielt nicht immer eine Hauptrolle; der wahre Grund

ist bei den «Kontrakt»-Kulis, daß ihnen ein Zwang auf Monate, bei den anderen, schon verwöhnteren, ein Zwang nur auf wenige Wochen schon lästig geworden ist; für den Umstand, daß sie sich freiwillig gegen hohe Bezahlung für eine bestimmte Zeit an ihren Herrn gebunden haben, geht ihnen jeder Sinn ab.

Glücklicherweise ist der Tامل-Kuli nicht böseartig; der Schaden der Arbeitgeber wäre sonst noch viel größer, denn für sie bedeutet jeder davongelaufene Kuli, ob er nun eingefangen wird oder nicht, einen Verlust. Die Zeit, die er im Gefängnisse sitzt, fehlt er bei der Arbeit und wenn er mit Erzählungen seines erlittenen Unrechtes zurückkommt, macht er oft unter den anderen Leuten böses Blut und läuft endlich — das ist die Regel — doch davon. Unter den herrschenden Polizeivorschriften ist es sehr schwer, solche Kulis einzufangen; es geschieht auch nur selten. Leute, die oft auf einer Reihe Plantagen gearbeitet haben und dann immer, oft auch mit Vorschüssen davongelaufen sind, pflegen sich endlich in das nahe Gebiet der Straits Settlements zurückzuziehen, wo sie ganz sicher sind; es wäre ganz gegen den bei der Polizei herrschenden Zopf, einen auf der anderen Seite des Grenzpfahles schlafenden Durchbrenner festzunehmen. Um einen Begriff von der Ausdehnung dieses Übels zu geben, sei erwähnt, daß auf einer der großen Zuckerplantagen in Perak in manchen Jahren über 600 Kulis davongelaufen sind.

Die Regierung nimmt hiervon allerdings Notiz, ist aber nicht in der Lage, dem Arbeitgeber zu helfen; warum, ist schwer zu entscheiden. Sie mag durch das Einräumen besonderer Konzessionen den Immigranten gegenüber die freie Einwanderung aus Indien erlangt haben; wahrscheinlich haben wir es hier aber mit einem Beispiele jenes übertriebenen Idealismus zu tun, der uns bei den als «praktisch» verschrienen Engländern gelegentlich überrascht.

Was nützt es dem Staate, was jedem einzelnen Individuum, sich unter großen Kosten Arbeiter aus Indien kommen zu lassen, die nicht festgehalten werden können?

In Deli, jenem großen tabakbauenden Distrikt in Sumatra, auf der anderen Seite der Straße von Malakka, ist man auch auf importierte Arbeiter angewiesen. Der Staat hilft aber hier dem Unternehmer, indem er alle Neuankömmlinge unter seine Kontrolle nimmt. Der Kuli ist für die Zeit seines Kontraktes an eine bestimmte Plantage gebunden; wird er außerhalb derselben angetroffen, so wird er arretiert und nicht bloß durch Einsperren bei guter Kost bestraft. Auf diese Weise hat es der Leiter jeder Plantage in der Hand zu bestimmen, wieviel Leute täglich bei der Arbeit sein werden. Ohne eine solche Einrichtung wäre Deli zweifellos heute noch der unwegsame Sumpf, der es vor dreißig Jahren war.

Bei gebildeten Europäern gilt es nicht als unbillige Zumutung, wenn der Arbeitgeber sich von dem Arbeiter Papiere, Zeugnisse u. s. w. vorlegen läßt, diese eventuell zu seiner Sicherung zurückbehält; müßten ähnliche Maßregeln ungebildeten Kulis gegenüber als weniger billig betrachtet werden?

Es heißt die Liberalität zu weit treiben, wenn man die freien Sitten und Gesetze Englands blind auf eine Rasse auszudehnen versucht, welche

für dieselben noch nicht reif ist, der gegenüber es liberaler und wohlwollender wäre, das Gängelband noch etwas straffer zu halten, als ihr Freiheiten zu gewähren, die sie, in gänzlicher Verkennung der Motive ihres Herrn und Lehrers, nur zu dessen Ärger und Nachteil ausnützen wird; an eine Dankbarkeit von Seiten eines Indiers wird kein Kenner dieser Rasse ernstlich glauben.

Reformvorschläge in dieser Richtung werden heute noch von Engländern zumeist mit mitleidiger Überlegenheit als Utopien aufgenommen, etwa wie ein Vorschlag zur Einführung der Sklaverei oder was viele davon kaum unterscheiden können, der allgemeinen Wehrpflicht in Großbritannien.

England hat mit vielen seiner freien Institutionen, besonders mit seinem Freihandelssystem, der Welt manche interessante Lehre gegeben; ob sich aber dieses Freiheitsprinzip in allen Richtungen mit Erfolg anwenden läßt, darüber wird die Zukunft entscheiden. Die tropische Agrikultur in britischen Kolonien und Protektoraten hat noch nicht die Feuerprobe bestanden, denn bis jetzt gab es wenige gefährliche Konkurrenten. Heute wird aber von verschiedenen Seiten emsig danach gestrebt, diesen Vorsprung Englands einzuholen, und es wird auch an England die Notwendigkeit herantreten, genauer zu prüfen, was bei der Behandlung ihrer eingeborenen Untertanen bisher auf wirklicher Humanität, was auf Sentimentalität oder Prinzipienreiterei basiert war, und das letztere auszuschneiden, um nicht im großen Wettbewerbe der Kolonialmächte zurückzubleiben.

Daß ich die Arbeiterfrage in den federierten malayischen Staaten hier eingehender berührt habe, sei dadurch entschuldigt, daß bei der durch die Natur begünstigten und durch die Regierung angestrebten Entwicklung dieser Staaten zu einem vorwiegend Ackerbau treibenden Lande gerade diese Frage womöglich von noch größerer Bedeutung ist als die erfolgreicher behandelte der Erweiterung des Straßen- und Eisenbahnnetzes.

Garten- und Kleinkultur. In der direkten Umgebung seines Hauses, das in der Regel von einem lebenden Zaune von Bambus oder Dapap (*Erythrina* sp.) eingefast ist, liebt es der Malaye, seine Fruchtbäume zu haben, und dadurch wird das malayische Kampong zu einem so ungemein malerischen Orte, der weit mehr einem Garten mit darin zerstreuten Häuschen als einem Dorfe gleicht. Daß die Bäume hier durchwegs ohne eigentliche Pflege reich und ziemlich regelmäßig tragen, wird dadurch erklärt, daß sie kleine, aber konstant verabreichte Gaben von Dünger aller Art ebenso schätzen, wie dies von den Kokospalmen gesagt worden ist. Ein malayisches Haus ohne Obstbäume um dasselbe kommt wohl kaum vor; hingegen gibt es Ortschaften und ganze Distrikte, die als besonders obstreich gelten, von wo aus zur Zeit der Fruchtreife ein schwunghafter Handel getrieben wird; in der Regel wird aber nur der nächste größere Ort versorgt; einen eigentlichen Obstexport, für den die Verhältnisse in jeder Beziehung günstig wären, gibt es heute noch nicht.

Der Bananenbaum, malayisch Pisang, *Musa sapientium*; entsprechend der allgemeinen Benützung seiner Frucht als Volksnahrungsmittel ist auch seine Verbreitung. Die jungen Pflanzen werden nie von Samen, sondern

immer von Abschnitten gezogen, wachsen fast ohne Pflege und tragen etwa nach einem Jahre an einem 1—2 m langen, in die Höhe ragenden starken Kolben eine beträchtliche Zahl der gelben oder grünen Früchte, welche quirlförmig von dem Strunke abstehen. Die Früchte werden roh und gebraten gegessen und geben dem Malayen Stoff zu einer Zahl von recht wohlschmeckenden «queh's», Kuchen, die auch bei Europäern beliebt sind.

Die Arecapalme, *Areca catechu*, malayisch Pokok Pinang, mit ihrem schlanken Stamm und der zierlichen Krone, fehlt nie in der Nachbarschaft der Häuser; sie liefert dem Sirikauer die unentbehrliche Betelnuß.

Der Brotfruchtbaum, *Artocarpus integrifolia*, malayisch Nangka, ein vielverbreiteter Baum, dessen große, brotlaibförmige Frucht und deren Samen im gerösteten Zustande von den Malayen gern gegessen werden.

Der Durian, *Durio zibethinus*; der Baum wuchs ursprünglich in der Jungel, wo fast jeder einzelne dem nomadischen Ureinwohner der Halbinsel bekannt war; heute noch haben sie ihre wilden Fruchtgärten, «dusun», mit den Bäumen, die, zumeist von demselben Triebe seit Generationen gepflegt und weiterverbreitet worden sind. Die Zeit der Fruchtreife war und ist für diese Leute ein Fest, zu dem sie von allen Seiten zu einem solchen duriangesegneten Teile des Waldes zusammenkommen. Heute findet man den Baum viel häufiger in den malayischen Kampongs und er repräsentiert hier einen hohen Wert, denn die Nachfrage übersteigt auch bei einer reichen Ernte immer das Angebot und die Liebhaber der Frucht lassen sich den Luxus viel kosten. Der reife Durian ist etwa so groß wie eine Kokosnuß und besteht zum größten Teile aus einer blaßgrünen, zähen, lederartigen Schale, die nach außen so gründlich mit scharfen Stacheln bedeckt ist, daß es schwer fällt, eine solche Frucht aufzuheben, wenn der Stengel abgebrochen ist. Sie wird durch einen Schlag mit dem Parang, dem breiten Hackmesser, ohne das der Malaye nie in den Wald geht, geöffnet und zeigt dann fünf oder mehr durch lederartige Häute getrennte, seidigglatte Hohlräume, in denen dicht aneinander drei bis sechs Kerne liegen, eingebettet in eine gelbliche, cremige Masse. Diese allein ist genießbar. Die Ansichten über den Geschmack und, nicht zu vergessen, den Geruch des Durian variieren so weit, daß die einen ihn für die beste Frucht überhaupt halten, während viele, besonders Neulinge, meist mit verhaltenem Atem die Flucht ergreifen. In der Tat läßt sich nicht leicht ein peinlicherer Geruch vorstellen, als der des Durian.

Mangustin, *Garcinia mangostana*, malayisch Manggis; auch diese ist nach der Ansicht vieler die Perle der indischen Früchte. Der Baum ähnelt in der Form unserem Nußbaum und ist bedeckt mit glänzendem, dunkelgrünen Laube. Die Frucht erinnert äußerlich an einen Apfel, nur finden wir statt der dünnen Haut eine 5—15 mm dicke, rötlichbraune, zähe Schale, welche einen ungemein scharfen, zusammenziehend schmeckenden Saft enthält, den man seit kurzem zum Färben verwendet hat, welchen die Eingeborenen aber schon lange und mit gutem Erfolge gegen Dysenterie und Diarrhöe anwenden. Im Inneren dieser Schale liegt eine schneeweiße, fleischige, wie eine kleine Zitrone aus Segmenten bestehende Frucht; in den größeren der

Segmente befinden sich die Kerne. Auch hier ist nur die dünne Schichte von Fleisch um die Kerne genießbar.

Die Orange, *Citrus aurantium*, malayisch Limau manis, ferner die Zitrone, *Citrus medica*, malayisch Limau Assam, deren Früchte im Gegensatze zu den unseren im reifen Zustande grün bleiben und viel kleiner sind, sowie der Pomelo, eine große, in roten und gelben Varietäten vorkommende Zitrone, *Citrus decumana*, malayisch Limau besar oder abong, gedeihen durchwegs sehr gut.

Popaya, *Carica papaya*, malayisch Betik, ist eine der wenigen malayischen Früchte, die man nicht bloß aussaugen, sondern wirklich essen kann; sie erinnert an einen kleinen grünen Kürbis, schmeckt auch ähnlich und wird von den Eingeborenen als ein Prophylacticum gegen Malaria betrachtet.

Rambutan, *Nephlium lappaeum*, einer der schönsten Obstbäume, zur Fruchtzeit mit einer großen Zahl rotgelber Früchte bedeckt, die sehr an unsere Roßkastanie erinnern, nur daß die zahlreichen Spitzen an der Schale nicht steif, sondern länger oder kürzer und schmiegsam, borstenartig sind; genießbar ist nur die dünne Schichte zwischen der äußeren Schale und dem großen Kern.

Soursop, *Anona muratica*, malayisch Durian Blanda, dem Namen nach von den Holländern eingeführt, ein Bäumchen ähnlich denen unseres Zwergobstes; es trägt eine oft fast straußeneigroße grüne, quittenähnliche, stachelige Frucht, an der aber auch der größte Teil ungenießbar ist; man hat ihren Inhalt der Struktur und dem Geschmacke nach treffend als «Wolle mit Eiscreme» bezeichnet.

Ananas, *Ananassa sativa*, malayisch Nanas, wächst, wo immer Abschnitte weggeworfen werden, als Unkraut, mit fast geschmackloser, wässriger Frucht; bei einiger Pflege geben aber, besonders direkt aus Mauritius importierte, Schößlinge hocharomatische Früchte.

Die Sagopalme, *Metroxylon sagus* Rottb. et M. Rumphii Mart., malayisch Rembia, wird überall in der Nähe von Niederlassungen in marschigem Boden, oft am Rande oder auf Inseln in der Mitte der Sawahs gepflanzt. Aus dem Mark der Palme wird der Sago gewonnen, die Blätter sind das geschätzteste Material zum Dachdecken.

Tabak wird nur für den Hausbedarf gebaut, ebenso Kukuruz und Paprika.

Das sogenannte Zitronellagrass, *Andropogon Schoenanthus*, malayisch Rumpot Seray, enthält ein aromatisches Öl, welches herausdestilliert und als Zitronellaöl in den Handel gebracht wird.

An Gemüsen werden — zumeist von Chinesen — gebaut: Bataten, Bohnen verschiedener Art, Gurken, Salat, Artischocken, Paradeisäpfel, Rettiche, rote Rüben, Wasserkresse, Spinat und Kohlrabi; sie kommen durchwegs gut fort, nur haben die meisten der von Europa importierten Samen die Neigung, ins Kraut zu schießen und zu verwildern, ebenso wie Rosen und zahlreiche andere europäische Blumen, die in der ersten Generation vorzüglich gedeihen.

5. Lalangland, jene weiten Strecken bedeckt mit Lalanggras, *Imperata cylindrica* — ein gefährlicher Feind jeder Kultur —, das sich nicht nur durch

Samen fortpflanzt, die der Wind viele Meilen weit trägt, sondern hauptsächlich durch Verzweigung der nach allen Seiten strebenden, nagelartig zugespitzten Wurzeln. Diese Wurzeln sind so stark, daß sie oft durch Holz hindurchwachsen, und wie das Gras über der Erde weit über mannshoch zu einem fast undurchdringlichen Wall aufwächst, so bilden die Wurzeln im Boden ein derartig dichtes Netz, daß keine andere Pflanze dazwischen aufkommt. Lalang ausrotten wollen heißt den Boden bis auf eine Tiefe von 60 cm gänzlich umarbeiten und jedes Stück Wurzel aussuchen, da jedes einzelne nach einiger Zeit selbständig Wurzeln treiben würde. Es ist daher nicht nur eine landläufige Redensart, wenn man sagt, es sei leichter, hohen Urwald, als ein verhältnismäßig harmlos aussehendes Lalangfeld urbar zu machen. Nur die wilde Banane und der Wald sind imstande, diesem Grase in jahrelangem Kampfe vom Rande aus Strecken Landes abzuringen; da, wo Lalangfelder aber so weit ausgedehnt und so entfernt von allem Walde sind wie in Teilen von Malakka, ist eine natürliche Aufforstung nicht möglich. Verwendbar ist Lalang als Viehfutter und zur Papierfabrikation; an dem ersteren ist aber in der Halbinsel nur ein geringer Bedarf und da es einerseits in dieser Weltgegend keine Papierfabriken gibt, andererseits die Fracht nach Europa zu teuer wäre, so ist das Lalang selbst und das von ihm bedeckte Land als wertlos zu betrachten.

FAUNA

So reichhaltig das Gebiet der Flora der Halbinsel war, so wenig habe ich über die Fauna zu sagen; der Zoologe freilich findet ein nicht minder reiches Feld als der Botaniker; der Nationalökonom aber wird enttäuscht sein über die geringe Zahl der Kulturtiere: der Büffel, der Hund, die Katze, Ente, Gans und das Huhn sind wohl die einzigen, die man so nennen kann. Die wenigen anderen, die wir heute in der Halbinsel finden, Schaf, Ziege, Ochsen und das Pferd, sind alle erst verhältnismäßig spät eingeführt worden.

Ich will hier nur ganz kurz von einigen besonders charakteristischen Wirbeltieren sprechen.

Fische der verschiedensten Art bevölkern die benachbarten Meere in ungeheuren Mengen; überall an der Küste nährt denn auch der Fischfang einen großen Teil der Bevölkerung.

Reptilien sind vertreten durch eine Unzahl von Eidechsen aller Größen, von dem kleinen, zierlichen Chick-chack, der in jedem Hause als fleißiger Vertilger von Mosquitos und anderem Ungeziefer gern gesehen wird, bis zu den meterlangen Iguaniden, den ärgsten Feinden der Hühnerhöfe.

Aus der Ordnung der *Ophidia* sind nicht weniger als 61 Spezies bekannt; von den harmlosen unter ihnen ist *Python*, die Uler Sawah der Malayen, die größte; von den 16 giftigen Arten möchte ich nebst der bekannten Cobra nur die sogenannte Hamadryas, *Ophiophagus elaps*, malayisch Uler tedong besar, erwähnen, die wohl als die fürchterlichste existierende Schlange

gelten kann. Sie erreicht die Länge der Boa, ihr Biß ist von der gleichen tödlichen Wirkung wie jener der Cobra, welcher sie etwas gleicht; sie bewegt sich blitzschnell und greift, was man nur wenigen Tieren nachsagen kann, oft den Menschen ungereizt an.

Schildkröten werden in Bächen gefangen, oft bis zu einer Länge von 60 cm; das Fleisch wird von den Chinesen, die auch das des *Python* gern essen, sehr geschätzt.

Krokodile kommen sowohl an der Küste als auch ganz besonders im brackischen Wasser vor und werden vornehmlich in einigen Gegenden wegen ihrer Größe und Schnelligkeit von der malayischen Bevölkerung sehr gefürchtet.

Von den Vögeln sind die Rasores besonders reich vertreten; aus der großen Zahl der Fasane nenne ich nur den Argusfasan, ferner das Jungelhuhn, einen Verwandten des heute weitverbreiteten Haushuhnes; den Pfau und die Wachtel, welche letztere von den Malayen ebenso wie der Hahn zum Kämpfen abgerichtet wird.

Von Schwimmvögeln sind Ente und Gans weit verbreitet, aber nur im zahmen Zustande; wilde Wasservögel sind nur spärlich vertreten.

Von Watvögeln kommt die Schnepfe besonders in der Nähe der weit-
ausgedehnten Padifelder vor und wird viel gejagt.

Von den Raubvögeln habe ich nur Eulen und verschiedene Arten von Habichten zu erwähnen.

Singvögel gibt es in großer Zahl, von denen besonders eine Amselart sehr an die europäische erinnert.

Von den Schreivögeln sei erwähnt der Eisvogel, mehrere Taubenarten und schließlich der Nashornvogel.

Papageien sind nicht so häufig, als man sie so nahe am Äquator erwarten würde; eine kleine grüne Abart wird viel von Malayen als Spielzeug in Käfigen gehalten.

Säugetiere. Unter den Fledermäusen fallen mehrere Arten fliegender Hunde auf, wenn sie kurz nach Sonnenuntergang lautlos wie Schatten mit ausgebreitetem Fallschirm durch die Dämmerung segeln.

Unter den Unpaarzehlern der Huftiere finden wir die interessantesten Vertreter dieser Ordnung, Tapir und Rhinoceros, während ihr moderner Verwandter, das Pferd, in der Halbinsel nicht heimisch ist.

Von den Paarzehlern sind die Schweine — sie erreichen aber selten die Größe des europäischen Wildschweines — über die ganze Halbinsel verbreitet; in manchen Gegenden sind sie eine wahre Landplage; zahm werden sie viel von Chinesen gezüchtet.

Unter den Wiederkäuern finden wir das einzige große Haustier der Malayen, den unentbehrlichen Büffel — Kerbau, Bubalus —, den Stammvater jener allerdings etwas kleineren Tiere, die heute sogar in der Nähe von Wien gezogen werden. Der malayische Büffel, wie er in Herden zwischen den Kampongs grast oder wie er sich stundenlang, bis ans Maul im Wasser, im tiefen Schlamm der Sawah wälzt, ist ein wesentlich größeres und imposanteres Tier, das mit seiner Antipathie gegen weiße Gesichter dem Europäer sehr gefähr-

lich werden kann. Bei seiner enormen Kraft und seinem Mute, der vor nichts zurückschreckt, soll er sogar dem Tiger schwer zu schaffen geben. Für Eingeborene sind sie aber absolut zahm und ich habe manchenmal mit Staunen gesehen, wie ein kleiner Junge von fünf, sechs Jahren das kolossale, an einen Elefanten erinnernde Tier, neben dem er ganz verschwindet, meistert; mit Hilfe des durch die Nase des Büffels gezogenen Leitseiles, eines winzigen Ästchens als Peitsche und unter scheltenden Zurufen bringt er ihn dazu, sich unter Grunzen und Blasen, aber folgsam wie ein Lamm, selbst einzuspannen, indem er das Joch mit den Hörnern aufhebt und dann nach dem Nacken hinuntergleiten läßt.

Der Büffel dient als Zugtier, besonders zum Herbeischleppen von Balken beim Hausbau, wo er mit seinem auch in der dichtesten und unwegsamsten Jungel immer sicheren Tritt und seiner staunenerregenden Kraft kaum durch ein anderes Tier ersetzt werden kann; beim Anbau der Sawahs wird er vor den Pflug gespannt und bei festlichen Gelegenheiten aller Art von den Malayen mit der ihnen eigenen kaltblütigen Grausamkeit geschlachtet und dann in großen Gelagen verzehrt. Die Büffel stellen oft einen beträchtlichen Teil des Kapitals der Malayen vor; von einer eigentlichen Zucht kann man aber nirgends sprechen; einer solchen ist auch eine von Zeit zu Zeit auftretende rinderpestartige Krankheit, von den Malayen Sampa genannt, hinderlich, die bis jetzt noch nicht genügend erforscht ist, um ihr wirksam entgegenzutreten zu können.

Ein dem Bison verwandter wilder Ochs von enormer Größe, Schnelligkeit und Wildheit, der Seladang, kommt im Inneren der Halbinsel zahlreich vor und gilt als das gefährlichste und stolzeste Wild der Jäger.

Die heute unter der ausländischen Bevölkerung hauptsächlich als Zugtier benutzten Rinder sind teils aus Siam, teils aus Indien (Zebu) eingeführt.

Ziegen und Schafe von ziemlich kümmerlicher Art werden besonders von den eingewanderten Tamyls wegen ihres Fleisches gehalten.

Von Hirschen und hirschähnlichen Tieren finden wir in der Halbinsel sechs Arten: den Sambhar, *Rosa Aristotelis*; den gefleckten Hirsch, *Axis maculata*, und schließlich vier Arten von verschiedenen großen Moschustieren, von denen ich nur das kleinste, das die Malayen Pelandok nennen, erwähnen möchte, als einen der zierlichsten und graziösesten Vertreter des Tierreiches.

Im Inneren der Halbinsel und besonders zahlreich noch im östlichen Staate finden wir den indischen Elefanten, der zwar von der Regierung geschützt wird, den man aber jetzt in einigen Gegenden als Schädling behandeln muß. In Perak werden vielfach gezähmte Elefanten verwendet; doch werden diese von Siam eingeführt, wo man in der Kunst, Elefanten zu ziehen und zu zähmen, weit vorgeschritten ist.

Besonders reich vertreten ist die Ordnung der Raubtiere.

Hunde leben in der Halbinsel, wie überall im Orient, in halbwildem, meist herrenlosem Zustande; sie gehören zum Haushalte der Menschen, denn sie sind überall als Wächter tätig, wenn sie sich auch ihre Nahrung suchen

müssen, wo sie sie finden; die nomadischen Sakais haben auch Hunde und hängen sehr an ihnen. In der Nachbarschaft der größeren Ansiedlungen, wo sie manchmal in Herden auftreten, werden sie, besonders bei häufigen Fällen von Rabies, zu einer Gefahr und die Regierung ist jetzt auf die Ausrottung aller dieser herrenlosen Tiere bedacht. Merkwürdig ist, daß dieser *Canis familiaris* in der Halbinsel der einzige seiner Art ist.

Ebenso ist der kleine Bruang der einzige Bär; er ist ein großer Feind verschiedener Kulturen, wird aber oft gezähmt und dann von den Malayen (ähnlich wie kleine Affen) dazu benützt, um Kokosnüsse von den Bäumen zu holen.

Von den Mardern will ich nur den Musang erwähnen, ein zierliches Tier, das, jung eingefangen, sehr zahm werden kann, welches aber Hühnerhöfen und besonders Kaffeeplantagen großen Schaden zuzufügen imstande ist.

Mit Katzen der verschiedensten Arten ist die Halbinsel überreich gesegnet; erwähnt sei nur die Hauskatze wegen des unerklärlichen Knotens im Schwanz und die beiden von den Malayen «rimau» genannten großen Katzen, der schwarze Panther und der Tiger, die ungefähr gleich gefürchtet sind. Der Tiger ist heute noch in vielen Gegenden eine wahre Landplage, kommt aber im allgemeinen nicht mehr so viel vor als früher. Die Malayen fürchteten ihn und fürchteten ihn heute noch wie ein höheres Wesen und sprechen von ihm wie von einem solchen; sein Name wird, wenigstens in Gegenden, wo er viel vorkommt, selten genannt, sondern umschrieben, als «Herr der Jungel», «der Haarige» oder «der große Herr». Die abergläubische Furcht der Leute ist erklärt, wenn man von den unglaublich frechen Angriffen hört, welche diese Tiere früher auf ganze Wagenzüge unternommen haben, um sich mitten heraus einen Menschen oder Ochsen zu holen, und heute noch vergeht keine Woche, wo nicht von irgend einer Seite die Kunde kommt, daß ein «Man-eater» Leute angegriffen oder fortgetragen hat. Wenn sie einmal Menschenblut gekostet haben, scheinen sie dieses allem anderen vorzuziehen, und solche Tiere sind dann imstande, eine Gegend in Schrecken zu versetzen. Europäern gegenüber sind sie aber oft geradezu feige; Mut des Angegriffenen scheint die einzige Rettung zu sein. Wer sich zum erstenmale einem Tiger im Freien gegenüber sieht, wird schon durch die unerwartete Größe des Tieres verblüfft sein, das sich hier ganz anders präsentiert als hinter eisernen Barren; man kann sich deshalb nicht genug über die Kaltblütigkeit wundern, mit der oft ein einzelner Malaye, nur schlecht bewaffnet, diesem Feinde gegenübertritt.

Von der Regierung werden für jeden erlegten Tiger wie für verschiedene andere Raubtiere heute noch hohe Prämien gezahlt, doch scheinen sie in manchen Distrikten kaum ausrottbar zu sein.

Nagetiere. Ratten und Mäuse finden sich überall in menschlichen Niederlassungen ein und folgen den Menschen weit in die Jungel; sie können bei ihrer Vorliebe für Pady den Reisernten sehr gefährlich werden.

Eichhörnchen gibt es in verschiedenen Größen und von wunderbaren Farben.

Das Stachelschwein ist sehr verbreitet; in der Jungel trifft man oft Fallen für dasselbe, meist von Sakais gestellte, die es ebenso wie die Chinesen mit Vorliebe essen.

Von den Halbaffen sind besonders die Lemuriden in verschiedenen Gattungen vertreten.

Von Primaten finden wir nur einige Semnopithecii und mehrere Gibbone, unter denen die bekanntesten und verbreitetsten *Hylobates Lar* (Wah-wah) und *Hylobates Syndactylus* sind.

Hiemit beschließe ich diesen flüchtigen Blick auf die Tierwelt der malayischen Halbinsel, deren Wert für das Land vom kulturhistorischen Standpunkte ein vorwiegend negativer ist.
